JULHO 2008
www.mundoestranho.com.br
MUNDO estranho
EM É LOUCO P
OSIDADES!
Como agem os piratas modernos?
Os serviços mais bizarros da internet!
Qual é o lugar mais apertado do mundo?
Como é calculada a sensação térmica?
Surreal: como seria uma Olimpíada na Lua!
NC-1701
EDIÇÃO 77
R$ 8,95
EXEMPLAR DE ASSINANTE
VENDA PROIBIDA
FICÇÃO CIENTÍFICA
Viagem interestelar, máquina do tempo, teletransporte...
Descubra quais são as chances de dez coisas
que você vê no cinema virarem realidade um dia!
Abril

AO LEITOR

BOAS MACAQUICES

Não me lembro se já contei isto aqui. No começo de cada edição, a redação sempre se reúne para discutir como ilustrar as reportagens da revista. Será que rola um infográfico realista aqui nesta pergunta? Vai um desenho engraçado naquela outra? Essa reunião é um momento-chave, pois na ME as ilustrações são tão importantes para conquistar os leitores quanto as informações trazidas nos textos. E lá vai a gente, todo mês, quebrar a cabeça em busca de idéias gráficas originais.

Os "atores" Fred e Marquinho e o designer da matéria, Bernardo ②

Nesta edição, há dois bons exemplos de saídas criativas. Para a pergunta **O que diferencia os humanos dos animais?**, decidimos fazer uma divertida produção fotográfica com dois astros da redação: Fred "Homo sapiens" e Marquinho "Gorila". O Fred, que editava o site da ME, nem trabalha mais com a gente, mas topou na boa encarar uma sessão de três horas e mais de 400 cliques feitos pelo fotógrafo Bruno Gabrieli. E olha que, para virar um verdadeiro homem das cavernas, ele nem precisou de maquiagem, bastou botar uma peruca...

No estúdio cheio de luzes, que esquentavam o ambiente, quem sofreu mesmo foi o Marquinho, nosso webdesigner, que quase derreteu dentro da fantasia de King Kong. Mas a "pagação de mico" valeu a pena. As fotos ficaram tão hilárias que resolvemos até aumentar a matéria de tamanho. Espero que você também curta o resultado de toda essa macaquice da dupla!

Outro exemplo de ilustração original é o da pergunta **Quais são as diferenças entre a polícia brasileira e a americana?** Para explicar os diversos cargos das duas corporações, pedimos a ajuda do ilustrador Diego Loza. Usando um brinquedo Lego como base, ele criou mais de 30 bonequinhos em 3D, todos vestidos a caráter para representar policiais americanos e brasileiros. Ficou show de bola!

E aposto que faria um sucesso daqueles se a Lego lançasse uma série com esses personagens!

Até a próxima.

①

Fabio Volpe
Redator-chefe
fvolpe@abril.com.br

DICA DO EDITOR

MAIS UMA SÉRIE NA ME

Volta e meia a gente cria uma série de reportagens sobre um grande tema. No mês passado, estreamos a **História da guerra**; agora é a vez de começar uma seqüência de reportagens sobre mitologia. Nesta edição, você confere o primeiro capítulo: **Quais são os principais deuses nórdicos?**

O legal das séries é que elas permitem explorar melhor temas com muitas curiosidades. O duro é ter que aguardar até o próximo mês, não é, não?

EDITORA Abril
Fundador: VICTOR CIVITA
(1907-1990)

Presidente e Editor: Roberto Civita
Vice-Presidente Executivo: Jairo Mendes Leal
Conselho Editorial: Roberto Civita (Presidente), Thomaz Souto Corrêa (Vice-Presidente), José Roberto Guzzo
Diretor de Assinaturas: Fernando Costa
Diretora Geral de Publicidade: Thais Chede Soares
Diretor Geral de Publicidade Adjunto: Rogerio Gabriel Comprido
Diretor Geral de RH e Administração: Dimas Mietto
Diretora de Mídia Digital: Fabiana Zanni
Diretor de Planejamento e Controle: Auro Luis de Iasi

Diretora Superintendente: Helena Bagnoli
Diretora de Núcleo: Brenda Fucuta

MUNDO estranho

Redator-chefe: Fabio Volpe
Editores: Artur Louback Lopes e Marina Motomura (texto); Alessandra Kalko (arte); Luiz Iria (infografia) Designers: Bernardo Borges e Diego Sanches Estagiária: Gabriela Portilho Atendimento ao leitor: Adriana Meneghello CTI: Aldo Macedo (chefe), Aldo Teixeira, Regina Sano, Rodrigo Lemos e Rogério da Veiga Colaboraram nesta edição: André Sartorelli, Bruno Dias, Ciro Santiago, Danilo C. Cabral, Dennis Barbosa, Fabiano Onça, Luiz Fujita Jr., Natália Yudenitsch, Pedro Burgos, Rodrigo Lobo, Tarso Araújo, Tiago Jokura e Yuri Vasconcelos (texto); Paulo dos Santos (revisão)

MUNDO ESTRANHO ONLINE
Webmaster: Bruno Bezerra Designer: Marco Moreira
www.mundoestranho.com.br

Apoio Editorial: Bia Mendes, Carlos Grassetti
Depto. de Documentação e Abril Press: Grace de Souza

PUBLICIDADE CENTRALIZADA: Diretores: Marcos Peregrina Gomez, Mariane Ortiz, Robson Monte, Sandra Sampaio Executivos de Negócios: Alessandra D'Amaro, Ana Paula Moreno, Caio Souza, Claudia Goldino, Clodo Gomes, Cristiane Tassoulas, Eliani Prado, Marcello Almeida, Marcia Soter, Marcus Vinicius, Nilo Bastos, Pedro Bonaldi, Regina Maurano, Tatiana Mendes, Virginia Any, Willian Hagopian, Pedro Bonaldi, Regina Maurano, Rodrigo Floriano Toledo, Virginia Any, Willian Hagopian PUBLICIDADE REGIONAL: Diretor: Jacques Baisi Ricardo PUBLICIDADE RIO DE JANEIRO: Diretor: Paulo Renato Simões PUBLICIDADE NÚCLEO JOVEM Gerente de Publicidade: Fernando Sabadin Executivos de Negócios: Alex Ventura, Analícia Bertolo, Camilla Dell, Camila Fernandes, Cinthia Curty, João Eduardo Dias, Luis Fernando Lopes, Mara Marques Assistentes: Liliana Moura e Monise Barbosa MARKETING E CIRCULAÇÃO: Gerente de Marketing: Wagner Gorab Gerentes de Publicações: Renato Cagno (Marketing Publicitário), Louise Faleiros, Edson Battisti (Marketing Leitor) Analistas: Flávio Martins, Thaise Vidotto Gerente de eventos: Camila Mendonça Analistas: Cibele Batista, Luciana Balbino, Samantha Pinto Estagiária: Juliana Losada Gerente de Circulação Avulsas: Magali Superti Gerente de Circulação Assinaturas: Márcia Simone Dealis Licenciamento: Vanessa Weltman e Paulo Alves PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÕES: Gerente: André Vasconcelos Consultor: Silvio Fontes, Fabio Leibanpin Processos: Fabiano Vallim ASSINATURAS: Diretor de Atendimento e Relacionamento com o Cliente: Fabiana S. Magalhães Operações de Atendimento ao Consumidor: Malvina Galatovic

Em São Paulo: Redação e Correspondência: Av. das Nações Unidas, 7221, 8º andar, Pinheiros, CEP 05425-902, tel. (11) 3037-2000, fax (11) 3037-5891 Publicidade São Paulo www.publiabril.com.br Classificados tel. 0800-7012066, Grande São Paulo tel. 3037-2700 ESCRITÓRIOS E REPRESENTANTES DE PUBLICIDADE NO BRASIL: Central-SP tel. (11) 3037-6564 Bauru Gnottos Mídia Representações Comerciais, tel. (14) 3227-0378, e-mail: gnottos@gnottosmidia.com.br Belém Midiasolution Belém, tel. (91) 3222-2303, simone.midiasolution@velocomail.com.br Belo Horizonte tel. (31) 3282-0630, fax (31) 3282-0632 Representante Triângulo Mineiro: F&C Campos Consultoria e Assessoria Ltda. Tel/Fax: (16) 3620-2702 Cel. (16) 8111-8159 email: fnc.rep@netsite.com.br Blumenau M. Marchi Representações, tel. (47) 3329-3820, mauro@mmarchiabril.com.br Brasília Escritório: tels. (61) 3426-7342/3225-0736/3225-2846/3225-7778, fax (61) 3315-7558; Representante: Carvalhaw Marketing e Promoções Ltda., tels. (61) 426-7342/225-0736/225-2846/225-7778, fax (61) 321-1943, e-mail: starmkt@uol.com.br Campinas CZ Press Com. e Representações, telefax (19) 3251-2007, e-mail: czpress@czpress.com.br Campo Grande Josimar Promoções Artísticas Ltda. tel. (67) 3382-2139 e-mail: lourenb@josimarpromocoes.com.br Cuiabá Agroregiões Comunic. Ltda. tels. (65) 9235-7446, e-mail: lucianaoliveira@uol.com.br Curitiba Escritório: tel. (41) 3250-8000, fax (41) 3252-7110; Representante: Via Mídia Projetos Editoriais Mkt. e Repres. Ltda., telefax (41) 3234-1224, e-mail: viamidia@viamidiapr.com.br Florianópolis Interação Publicidade Ltda. tel. (48) 3232-1817, fax (48) 3232-1782, e-mail: fpimpolio@interacaoabril.com.br Fortaleza Fortaleza Midiasolution Repres. e Negoc. em Meios de Comunicação, telefax (85) 3264-3939, e-mail: simone.midiasolution@velocomail.com.br Goiânia Middle West Representações Ltda., tels. (62) 3215-5158, fax (62) 3215-9007, e-mail: publicidade@middlewest.com.br Manaus Manaus Paper Comunicações, telefax (92) 3656-7588, e-mail: paper@internext.com.br Maringá Atitude de Comunicação e Representação, telefax (44) 3028-6969, e-mail: marleno@atitudeccp.com.br Porto Alegre Escritório: tel. (51) 3327-2850, fax (51) 3327-2855; Representante: Print Sul Veículos de Comunicação Ltda., telefax (51) 3328-1344/3823-4854, e-mail: ricardo@printsul.com.br Recife MultiRevistas Publicidade Ltda., telefax (81) 3327-1597, e-mail: multirevistas@uol.com.br Ribeirão Preto Gnottos Mídia Representações Comerciais, tel. (16) 3911-3025, email: gnottos@gnottosmidia.com.br Rio de Janeiro pabx: (21) 2546-8282, fax (21) 2546-8253 Salvador AGMN Consultoria Public. e Representação, tel. (71) 3311-4999, fax: (71) 3311-4960, fax: (71) 3341-4996, e-mail: abrilagmn@uol.com.br Vitória tel. ZMB - Zambra Marketing Representações, tel. (27) 3315-8952, e-mail: samuel@zambramkt.com

PUBLICAÇÕES DA EDITORA ABRIL: Veja: Veja, Veja São Paulo, Veja Rio, Vejas Regionais Núcleos Negócios: Exame, Exame PME, Você S/A Núcleo Tecnologia: Info, Info Corporate Núcleo Informação: Revista da Semana Núcleo Bem-Estar: Boa Forma, Bons Fluidos, Saúde!, Vida Simples Núcleo Comportamento: Claudia, Glass, Nova Núcleo Jovem: Almanaque Abril, Aventuras na História, Capricho, Guia do Estudante, Loveteen, Mundo Estranho, Superinteressante Núcleo Moda: Elle, Estilo, Manequim, Manequim Noiva, Revista A Núcleo Semanais: Ana Maria, Minha Novela, Sou Mais Eu!, Tititi, Viva Mais! Núcleo Casa e Construção: Arquitetura e Construção, Casa Claudia Núcleo Celebridades: Bravo!, Contigo! Núcleo Homem: Men's Health, Playboy, Vip Núcleo Infantil: Atividades, Disney, Recreio Núcleo Motor Esportes: Frota S/A, Placar, Quatro Rodas Núcleo Turismo: Guias Quatro Rodas, National Geographic, Viagem e Turismo Fundação Victor Civita: Nova Escola

MUNDO ESTRANHO ED. 77 (ISSN: 1676-9554), ano 7, nº 7, é uma publicação da Editora Abril S.A. Edições anteriores: Venda exclusiva em bancas, pelo preço de capa vigente. Solicite seu exemplar na banca mais próxima de você. Distribuída em todo o país pela Dinap S.A. Distribuidora Nacional de Publicações, São Paulo. MUNDO ESTRANHO não admite publicidade redacional.

Serviço ao Assinante: Grande São Paulo: (11) 5087-2112
Demais localidades: 0800-775-2112 www.abrilsac.com
Para assinar: Grande São Paulo: (11) 3347-2121
Demais localidades: 0800-775-2828 www.assineabril.com.br
IMPRESSA NA DIVISÃO GRÁFICA DA EDITORA ABRIL S.A.
Av. Otaviano Alves de Lima, 4400, Freguesia do Ó, CEP 02909-900, São Paulo, SP

IVC FIPP ANER

Abril
Presidente do Conselho de Administração: Roberto Civita
Presidente Executivo: Giancarlo Civita
Vice-Presidentes: Arnaldo Tibyriçá, Douglas Duran, Marcio Ogliara, Mauro Calliari, Sidnei Basile
www.abril.com.br

① ILUSTRAÇÃO STEFAN ② BRUNO GABRIELI CRÉDITOS DA CAPA: JUBRAN E DIEGO SANCHES (IMAGEM PRINCIPAL); SAMUEL CASAL (PIRATAS, LUA, LUGAR APERTADO), TONY GARCIA/SUPER STOCK/KEYSTONE (INTERNET); KLAUS HACKENBERG/ZEFA/CORBIS/LATINSTOCK (BONECO DE NEVE)

SUMÁRIO

JULHO 2008 EDIÇÃO 77

reportagens

© ILUSTRAÇÃO SATTU

20. MISTÉRIOS DA FICÇÃO
Do teletransporte à viagem no tempo, as chances de as tecnologias previstas no cinema virarem realidade um dia

29. A GUERRA NA IDADE MÉDIA
No segundo capítulo dessa supersérie de infográficos, as táticas e as armas dos **soldados medievais**

seções

ME digital — **8.** Uma divertida **série de vídeos** estréia no site da ME

Dúvidas quentes — **10.** Você sabe qual foi a **maior inflação** da história do Brasil?

Duelo — **12.** Uma disputa de dar água na boca: **lingüiça x salsicha!**

Intercâmbio — **13.** Será que é mesmo um negócio da China **viver no Tibete**?

Top 10 — **16.** Dez **serviços bizarros** que você encontra na **internet**

The book is on the table — **64.** Boas dicas para quem curte **mangás e quadrinhos**

Tech — **65.** Como funciona a **caneta tradutora** de textos

Games — **66.** Conheça a nova **Olimpíada eletrônica** do Nintendo Wii

Cinema & TV — **68. Atores** que encararam as **transformações corporais** mais radicais

Presentão me — **70.** Um leitor viajado e um viajando falam da nossa **primeira embaixada**

Caixa postal — **72.** Muitas mensagens deste mundo falando da **reportagem sobrenatural**

Contando ninguém acredita — **74.** Na Islândia, um incrível **museu que só tem pênis**!

pergunta&resposta

35. Charada fotográfica

36. Como os **urubus** conseguem comer carne podre?

38. O **silicone** atrapalha na **amamentação**?

39. Por que **depois de comer** a gente fica com **sono**? Quanta carne teve no **maior churrasco** do planeta? (CURTO & GROSSO)

40. O que **diferencia os humanos** dos animais?

41. Como é calculada a **sensação térmica**?

42. Quais são os principais **deuses nórdicos**?

44. Como é obtida a **energia** que faz nosso **corpo funcionar**?

46. Qual é o **lugar mais apertado** do mundo?

47. Qual foi a **primeira escola**?

48. Ainda existem **piratas hoje** em dia?

50. Por que as imagens das **câmeras de segurança** são preto-e-branco? O que é o **glúten**?

51. Como funciona a **trava elétrica** dos carros?

52. Quais são as diferenças entre **a polícia do Brasil e a dos EUA**?

54. Como funciona a **redação de um telejornal**?

56. Como seriam os **Jogos Olímpicos na Lua**?

58. Existe **líquido** que **não molha**? Quais foram as maiores **travessias a nado**?

60. Quanto **lixo** a humanidade produz **por dia**?

62. Em quanto tempo vão se esgotar as **reservas minerais** do Brasil?

CÓDIGOS ESTRANHOS
Veja o que significam os ícones que aparecem na revista

- :-) :-p :-D Final de uma reportagem
- >> Reportagem continua na próxima página
- ✉ Pergunta enviada por leitor
- Reportagem escrita por...
- Reportagem ilustrada/infografada por...
- Design da reportagem feito por...
- Fotos da reportagem feitas por...
- Edição por...
- Indicação de site

DO FIZ PARA O SITE DA ME

O canal de TV por assinatura Fiz, disponível na programação da TVA, acaba de estrear uma divertida série de vídeos para a galera refletir sobre o caos que está se formando no trânsito das grandes cidades. São oito episódios, com quatro minutos de duração cada, mostrando a vida de motoristas que passam a morar em seus carros após ficar presos num megacongestionamento que dura, não apenas algumas horas, mas vários meses seguidos! A série estreou no Fiz no último dia 21 de junho. Se você perdeu os dois primeiros episódios, pode conferi-los de perto no site da ME. E, para quem recebe o Fiz em casa, vale ficar ligado nos novos capítulos, que serão exibidos no canal aos sábados, às 22 h. Só após a estréia na TV é que você poderá vê-los também no site da ME.

COMO ACESSAR
NA **HOME** CLIQUE EM **VÍDEOS > FIZ TRÂNSITO**

©DIVULGAÇÃO

wap

Pelo celular ou pelo site, participe da enquete deste mês:
QUE TEMA FARIA VOCÊ COMPRAR NA BANCA UM NOVO ESPECIAL DA ME?

COMO ACESSAR NA **HOME** DO SITE DA ME, CLIQUE EM **ENQUETES > VOCÊ MANDA**

DISPONÍVEL PARA TODAS AS OPERADORAS
COMO USAR ENVIE UMA MENSAGEM COM O TEXTO **WAPME** PARA O NÚMERO **22745** E RECEBA O LINK DE ACESSO. OU, ENTÃO, INICIE O NAVEGADOR WAP (ACESSO WEB) DO SEU CELULAR. ABRA A OPÇÃO DE INSERIR O ENDEREÇO (URL) E DIGITE: **WAP.MUNDOESTRANHO.COM.BR**

torpedo

Veja como receber no celular mais histórias do Contando Ninguém Acredita, a seção favorita dos leitores!

CONTANDO NINGUÉM ACREDITA

DISPONÍVEL PARA TODAS AS OPERADORAS
COMO ASSINAR ENVIE MENSAGEM COM O TEXTO **MECONT** PARA **22745** E SIGA AS INSTRUÇÕES
CUSTO 10 CENTAVOS POR MENSAGEM; 28 CENTAVOS POR DIA NA TIM

avalie a revista

JULIANE **julianeca@hotmail.com**
Amei essa edição! Principalmente a reportagem de capa!

HUMBERTO **hum.sp@hotmail.com**
Eu não conhecia aquelas histórias. A mais impressionante foi a do homem invisível.

THOMAS **thomas_costa_06@hotmail.com**
Pra mim, a mais impressionante foi a da reencarnação, por causa da quantidade de detalhes que a menina passou.

RUBENS **rubensgorosito@hotmail.com**
A melhor matéria da revista, com certeza, foi aquela série sobre a **História da guerra**!
HUMBERTO Eu também achei perfeita essa série da guerra. Ela vai até me ajudar na escola.

TOMÁS **tomascandrade@hotmail.com**
Das guerras, não gostei muito – eu não gosto de história. O que estava realmente muito bom é as maiores besteiras dos negócios.
THOMAS Realmente o **Top 10** foi o mais engraçado que eu já li até hoje.
RUBENS Não sabia que tinha tanta gente burra. Até para renegar os Beatles!
HUMBERTO **Dúvidas Quentes** estava bom. Foi a matéria que mais abordou atualidades.
JULIANE Li três vezes o **Dúvidas Quentes** sobre as eleições americanas, mas continuo sem entender...
RUBENS É verdade. Tinha muita informação e estava meio confuso.
TOMÁS Eu nem li. Já vi que ia ser um pouco complexo.

COMO PARTICIPAR
QUEM PARTICIPA CINCO LEITORES QUE RESPONDEREM **O QUE FOI LEGAL (E O QUE FOI MALA) NESTA EDIÇÃO?**, DA FORMA MAIS CRIATIVA
ONDE SE INSCREVER EM **MUNDOESTRANHO.COM.BR**. CLIQUE EM **AVALIE A REVISTA**
QUANDO O BATE-PAPO DE AVALIAÇÃO COM OS LEITORES ESCOLHIDOS E O PESSOAL DA REDAÇÃO DA REVISTA ROLA NO DIA 14 DE JULHO, ÀS 17 H, POR MSN

As reportagens com este selo têm mais informações em **www.mundoestranho.com.br**

LINKS Todos os endereços da web citados na reportagem!

wallpaper

Confira as seis ilustrações desta edição da ME que podem deixar o visual do seu telefone bem mais irado:

CAVALEIRO MEDIEVAL
A tropa de elite da Idade Média

POLÍCIA PARA QUEM PRECISA
Que tal dar uma de xerife americano?

ELO PERDIDO
Uma dupla que só faz macaquices

MUNDO VIKING
A árvore que representa a mitologia nórdica

JORNADA SEM FRONTEIRAS
Uma viagem pelo mundo da ficção científica

URUBUZANDO
A máquina de penas que adora detonar carniça

TIM, CLARO E BRASIL TELECOM
COMO BAIXAR ENVIE UMA MENSAGEM COM O TEXTO **PAPEL ME** PARA O NÚMERO **22745**
CUSTO 2,30 REAIS NA CLARO; 3,50 REAIS NA BRASIL TELECOM; 3,99 REAIS NA TIM

próximo capítulo Confira o que vai rolar na edição do mês que vem!

① SATTU ② DIEGO LOZA ③ BRUNO GABRIELI ④ JEAN MAGALHÃES ⑤ JUBRAN ⑥ ÉBER EVANGELISTA ⑦ STEFAN

CURTO & GROSSO

Perguntas rápidas, respostas diretas

QUEM É MELHOR EM MATEMÁTICA: MENINOS OU MENINAS?

MENINOS

QUEM É O RECORDISTA DE ESCALADAS DO EVEREST?

O NEPALÊS APPA

QUANTAS TRIBOS DE ÍNDIOS ISOLADOS EXISTEM NO MUNDO?

MAIS DE CEM

Escolha no site a sua pergunta favorita. A opção mais votada ganha uma resposta superdetalhada na próxima edição

Qual foi a maior inflação da história do Brasil?

A inflação recorde da história brasileira foi a de 1993: 2 477,15%. Teoricamente, significa que um produto que custava 100 cruzeiros (moeda da época) em janeiro daquele ano passaria a custar 2 477,15 cruzeiros em janeiro de 1994. Isso só não aconteceu porque em agosto de 1993 a moeda foi trocada pelo cruzeiro real, que valia mil vezes mais do que o cruzeiro, ou seja, 2 477,15 cruzeiros viraram 2,477 cruzeiros reais.
A lembrança desse momento causa calafrios, e é justamente por isso que, apesar de a inflação atual estar na casa dos 5,5%, a subida recente do índice tem deixado muita gente alarmada. Mas especialistas afastam o risco de perdermos o controle. "A ameaça de volta da inflação como a dos anos 80 e começo dos 90 está totalmente fora de cogitação", afirma o economista Giuliano de Oliveira, da PUC-SP.
O aumento generalizado de preços acontece quando o volume de dinheiro disponível no mercado aumenta de forma desproporcional à quantidade de produtos ou serviços a serem consumidos. Isso pode acontecer, por exemplo, quando o governo produz mais dinheiro ou libera reservas que tinha guardadas. Um exemplo bem didático é o da ilha de Yap, na Micronésia, onde o povo local usava discos de pedra de outra ilha, Palau, como moeda. A quantidade de discos mantinha-se sob controle, até que, no século 19, um náufrago americano chegou por lá e resolveu levar à ilha o máximo de pedras que conseguisse. Conclusão: em pouco tempo, as pedras eram cada vez maiores e valiam cada vez menos. A alta atual da inflação no Brasil tem tudo a ver com isso. Além da subida dos preços do petróleo e de alimentos no mercado internacional, a economia está aquecida, o que faz mais dinheiro circular. ;i

DENNIS BARBOSA
GABRIEL BOIEIRAS
BERNARDO BORGES

A FOME DO LEÃO

Hoje, este sanduba custa **x**. Quanto **x** compraria após um ano com a inflação de hoje, de 1993, do Zimbábue, da Alemanha em 1923?

Maior inflação da nossa história: **2 477,15%**. Foi o auge de um processo iniciado nos anos 70 em que os salários eram reajustados automaticamente de acordo com a subida dos preços. O círculo vicioso só acabou com a criação do real

ZIMBÁBUE
+ DE 165 000%**
HOJE

BRASIL
2 477,15%
1993

BRASIL
5,58%***
HOJE

ALEMANHA
1 000 000 000 000%
1923

VENEZUELA
28,2%*
HOJE

Endividados após a derrota na Primeira Guerra Mundial, os alemães emitiram dinheiro em quantidades absurdas. A inflação endoidou, chegando a **1 trilhão por cento**. Índices tão absurdos quanto esse foram atingidos também na Hungria após a Segunda Guerra Mundial (5 quintilhões por cento) e na Iugoslávia entre outubro de 1993 e janeiro de 1995 (5 quatrilhões por cento)

Afetada pela quebra da Bolsa de Nova York em 1929, a economia americana foi para o buraco, e a população passou a não ter dinheiro para fazer compras. Resultado: houve deflação, ou seja, os preços caíram. Em 1932, esse processo chegou ao auge, com **queda de 10,3%** ao longo do ano

Deflação não é sinal de saúde econômica. Desde os anos 90 até 2006, o Japão lutou para segurar a queda dos preços, motivada, entre outros fatores, pela concorrência com produtos importados (mais baratos) e redução do valor de imóveis e de ações de empresas nipônicas. Com pulso firme, não deixaram a deflação ser de mais de **0,9%**

* PROJEÇÃO PARA O ANO DE 2008 DA REVISTA *THE ECONOMIST*

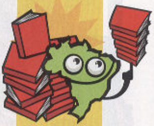
** DADO OFICIAL DE FEVEREIRO DE 2008. MAS ANALISTAS CALCULAM QUE A INFLAÇÃO NO ZIMBÁBUE JÁ POSSA TER PASSADO DE 1,8 MILHÃO% AO ANO (DADO DE MAIO, DA AGÊNCIA REUTERS)

*** IPCA-MAIO 2008 (IBGE) – ACUMULADO NOS 12 MESES ANTERIORES

LIVROS.BR

QUANTOS LIVROS OS BRASILEIROS LÊEM POR ANO?

O brasileiro lê em média 4,7 livros por ano.



ELES E ELAS

QUEM LÊ MAIS: HOMENS OU MULHERES?

No Brasil, mulheres lêem mais que os homens: média anual de 5,3 contra 4,1 livros por ano.

LEITURA APOSENTADA

QUANTOS LIVROS LÊEM AS PESSOAS QUE NÃO FREQÜENTAM MAIS A ESCOLA?

Pessoas alfabetizadas que não freqüentam nenhum tipo de escola ou universidade lêem apenas 1,3 livro por ano.

© ILUSTRAÇÕES STEFAN

FOME DE VITÓRIA

Elas são cilíndricas, compridas e estão presentes em alguns dos pratos mais apreciados pelos brasileiros. Mas qual dos dois petiscos faz menos mal à saúde, tem ingredientes menos nojentos e é mais querido?

YURI VASCONCELOS

①

SALSICHA X LINGÜIÇA

SALSICHA		LINGÜIÇA
Cem gramas de salsicha (cerca de duas unidades) têm, em média, **305 calorias** e 10,8 gramas de gordura saturada – aquela que faz mal para a saúde porque eleva os níveis de colesterol do sangue e aumenta o risco de surgirem pressão alta, infarto e outras doenças cardíacas. Pelo menos, nem a salsicha nem a lingüiça têm gordura trans	**Nutrição** ✗ ✓	A mesma quantidade de lingüiça tem **230 calorias**, o que faz com que o petisco engorde menos do que a salsicha. Outra vantagem da lingüiça é que ela tem menos gordura saturada (apenas 4 gramas) do que a rival, sendo, portanto, menos prejudicial ②
As salsichas são feitas de uma pasta com uma **mistureba** danada (só não entra jornal, ao contrário do que diz a lenda). O principal ingrediente (40% do total) é a carne do dorso e do pescoço do frango. Ela leva ainda miúdos suínos ou bovinos, como estômago, coração, rins e língua, além de proteína de soja e fécula de mandioca	**Ingredientes** ✗ ✓	Embora varie de acordo com o tipo, a composição das lingüiças é **mais homogênea**. As receitas mais tradicionais (calabresa, portuguesa e toscana) levam somente carne suína moída, sal e condimentos, além da tripa de porco que embala tudo. Mas, mesmo assim, seus ingredientes são menos bizarros do que os da salsicha
② O maior consumo da salsicha é no **cachorro-quente**, mas ela também vai em uma série de outros pratos (inclusive frios) e quitutes, de molhos e saladas a enroladinhos. Dá até para ser servida refogada com purê de batatas ou macarrão	**Receitas** ✓ ✓	A lingüiça também é muito versátil. Um dos pratos mais típicos é a brasileiríssima **feijoada**, mas ela é indispensável em churrascos e é a alma da pizza de calabresa. Pode ainda ser preparada acebolada e vai muito bem picadinha em farofas, pães, sopas... ③
Há controvérsias sobre quando e onde a salsicha foi criada, mas a versão mais aceita aponta que foi em Frankfurt (Alemanha), em **1484** – outros dizem que o inventor foi um açougueiro austríaco. Apesar da origem européia, ela ficou popular mesmo nos Estados Unidos, que consomem 20 bilhões de cachorros-quentes por ano	**Origem** ✗ ✓	Também não se sabe ao certo quando a lingüiça surgiu, mas tudo indica que foi bem antes da salsicha. A palavra provavelmente deriva do termo italiano *luganega*, uma referência à tribo itálica dos lucanianos. Há relatos de que a iguaria já era consumida pelos romanos **há mais de 2 mil anos**. De lá pra cá, ela se diversificou e hoje existem dezenas de tipos diferentes
A produção nacional de salsicha tem crescido: em 2006, foram fabricadas 321 mil toneladas e, no ano passado, o número encostou nas **340 mil toneladas**. "As vendas das salsichas melhoraram porque elas caíram no gosto dos jovens", diz a engenheira de alimentos Ana Lúcia da Silva Lemos, do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Carnes, de São Paulo	**Popularidade** ✓ ✗	A lingüiça também está sendo cada vez mais consumida. Segundo a consultoria de mercado ACNielsen, as indústrias nacionais especializadas no produto fabricaram 278 mil toneladas em 2006. No ano passado, a quantidade ultrapassou **304 mil toneladas**, mas, ainda assim, ficou abaixo do volume fabricado da "concorrente"

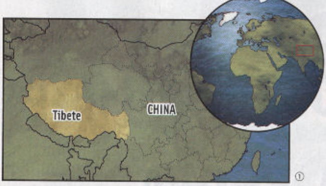
① MARCELEZA ② GUSTAVO LOURENÇÃO ③ RICARDO BENICHIO

2x4

VITÓRIA DA LINGÜIÇA! Mais magra e há dois milênios companheira da humanidade, a lingüiça vence a salsicha por garfadas de diferença!

A VIDA NO TIBETE

GABRIELA PORTILHO



①

DA BOCA PRA DENTRO

A base da alimentação tibetana é cevada, carne e leite. Vegetais são escassos porque são poucos os que crescem a mais de 2 500 metros de altitude. Uma das maiores iguarias culinárias é o chá verde, servido salgado, com manteiga de **iaque** – um parente do bisão, muito comum no Tibete, do qual se aproveita até o estrume (para acender fogueiras). Aliás, todo tipo de gordura é muito bem-vindo nos pratos tibetanos. É assim que eles conseguem sobreviver a até 40 graus negativos!

DA BOCA PRA FORA

A língua tibetana é complicada até para os nativos, apesar de ser bem antiga, com cerca de 1 300 anos. Segundo a embaixada chinesa no Brasil, só agora, com o rápido crescimento econômico, algumas palavras têm sido introduzidas no vocabulário tibetano. Como exemplo, citam a palavra "trem", que só passou a fazer sucesso depois que a ferrovia Qinghai-Tibete entrou em operação, em 1º de julho de 2006. Se quiser ouvir um pouquinho o idioma, entre na rádio *Voice of Tibet* (vot.org/#)

CONTROLE REMOTO

Impera a TV chinesa, com toda a sua censura. O único conteúdo tibetano é produzido no exílio e transmitido pela internet. A maioria (**tibetonline.tv**) são notícias, mas há também programas de entretenimento feitos por americanos. É o caso do *Tibetan Idol*, uma espécie de *Ídolos* para tibetanos. O ganhador embolsa cerca de mil dólares e vira o novo ídolo do Tibete. Dalai-lama que se cuide!

LEITURA BÁSICA

Nada de lojas de livros. O pouco que chega ao tibetanos está nas bibliotecas das universidades. Driblar a censura imposta pelo governo chinês não é tarefa fácil. Para ter uma idéia, um clássico dos quadrinhos de Hergé, ***Tintin no Tibete***, foi barrado no país logo que saiu, pois a Fundação Hergé, dona dos direitos, recusou-se a atender à solicitação chinesa de mudar o título para *Tintin na China*. Tempos depois, o livro foi editado em tibetano e em esperanto e divulgado pelo mundo por ninguém menos que o dalai-lama

JÁ SEI NAMORAR

A poligamia fez parte da tradição tibetana, mas hoje caiu em desuso, afinal isso é proibido pelo governo chinês

NA FILA DO CINEMA

Apesar de ser tema de muitos filmes, o cinema praticamente não existe no Tibete, por causa principalmente da censura imposta pelo governo chinês. A pequena produção cinematográfica rola em Dharamsala, na Índia, a capital do exílio. Um sucesso recente vindo dessas bandas é ***Richard Gere É Meu Herói***, dos tibetanos Tashi Wangchuk e Tsultrim Dorjee. A comédia narra a história de quatro jovens tibetanos exilados na Índia. O sonho de um deles é ficar famoso, fazer algo pelo Tibete e receber Richard Gere em sua terra natal. No *YouTube* há um trailer do filme

HIT PARADE

Se você acha que as bandas adolescentes só fazem sucesso no Ocidente, está enganado. Uma das sensações tibetanas é Red Plateau, uma banda formada só por meninas. Mas o maior sucesso mesmo é a Tian Chu Rock Band. Para ter uma idéia, no site que ranqueia as dez músicas pop de maior sucesso no Tibete, eles ocupam seis das dez posições. Pra conferir o som dos meninos, entre em **zt.tibet.cn/english/yinyue/yinyeu_Online.asp**

BALADA QUE PEGA

Balada e Tibete não combinam. Em Lhasa, a capital, até existem alguns bares com música, mas a diversão noturna mais comum são espetáculos tradicionais de dança destinados aos turistas. Um deles é a **Tropa Louca do Iaque**, um grupo que se apresenta em restaurantes em Lhasa. É uma espécie de bumba-meu-boi à tibetana. Homens fantasiados mostram como os iaques selvagens são domesticados

TÁ NA MODA

Nem só de túnicas vivem os tibetanos. Nas maiores cidades, é comum vê-los trajando sobretudos, jeans Lee e maquiagens moderninhas. Os tradicionais colares tibetanos são usados como acessório fashion. Mas isso não é o mais comum. O que prevalece mesmo são as **roupas artesanais**, que refletem o clima de cada região. Por causa do sol intenso, por exemplo, é comum usar chapéus

① ILUSTRAÇÃO DANIEL ROSINI ② FOTOS DIVULGAÇÃO

OS DEZ SERVIÇOS MAIS BIZARROS DA INTERNET

Se você só usa a web para xeretar o *orkut* alheio ou para jogar online, está perdendo! A poucos cliques de distância estão sites insanos, que oferecem velório via webcam, macumba virtual e até álibis!

GABRIELA PORTILHO / RODRIGO REZENDE

LEGENDAS: SITE PREÇO ONDE É OFERECIDO CURIOSIDADE

10 NAMORO GENÉTICO

R$ 1 600 WWW.SCIENTIFICMATCH.COM ESTADOS UNIDOS

Pra achar o verdadeiro amor, tem que rolar uma química. Literalmente. Pelo menos é essa a idéia do site americano *Scientific Match*, que propõe encontrar sua cara-metade através da análise do DNA dos usuários cadastrados.

Ao se cadastrar, o cliente recebe em casa um "kit DNA", com bastões de cotonete. O usuário pega um bastão, esfrega na parte de dentro da bochecha e pronto, o DNA foi coletado. Depois, o cliente envia a amostra pelos correios para o site, que garante que o "par científico perfeito" tem mais chances de satisfação sexual e de fertilidade, e menores riscos de traição.

9 DURO DE FALAR

GRÁTIS WWW.HADTOSAY.COM ESTADOS UNIDOS

Diz o ditado que quem avisa amigo é. Mas, para aquelas coisas difíceis de falar até para os amigos, a internet pode dar uma mãozinha. No site americano *Had to Say*, você manda recados anônimos para quem você quiser!

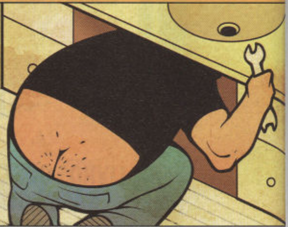
Todas as mensagens são públicas, mas o remetente e o destinatário nunca são revelados. Quem recebe um e-mail do site ganha junto uma senha de acesso à mensagem e pode respondê-la ali mesmo. No mural virtual tem de tudo: avisos sobre mau hálito alheio, denúncias de adultérios e até críticas à Igreja. É claro que nada faz mais sucesso do que as românticas declarações de amor.

8 MARIDO DE ALUGUEL

VARIA CONFORME O TRABALHO
WWW.MARIDODEALUGUEL.COM.BR BRASIL

A mulherada reclama que hoje em dia está difícil encontrar um bom marido. Mas mais complicado ainda é achar um que, além de cumprir as obrigações conjugais, também mande bem nas tarefas domésticas e tenha boa vontade para fazer os servicinhos chatos do dia-a-dia. Mas seus problemas acabaram: quem estiver com a torneira vazando e a pia entupida, é só encomendar um marido de aluguel.

Nesse site, dá para contratar os serviços dos caras em áreas como decoração, hidráulica e pintura. Mas não adianta se empolgar: eles só fazem mesmo o trabalho doméstico.



7 ÁLIBI VIRTUAL

A PARTIR DE R$ 50 WWW.ALIBILA.COM FRANÇA

Você não vai poder comemorar o aniversário de namoro por causa de uma festa imperdível? Ou vai ter que faltar novamente ao trabalho por causa de um jogão de futebol? Está na hora de usar um bom gerador de álibis para não perder o emprego, nem a namorada. Para isso, é só enviar seu problema para o site francês *Alibila*. Eles propõem um álibi infalível e montam a "cena do crime" que for necessária para você não passar por mentiroso e dar sempre uma boa desculpa, que poderá ser provada pelos álibis fajutos.

Não é preciso nem se preocupar em deixar ponto sem nó: todos os álibis são pensados por um ex-detetive.

6 GERADOR DE LERO-LERO

GRÁTIS WWW.PADRELEVEDO.HPG.IG.COM.BR/LEROLERO/LEROLERO.HTML BRASIL

Está difícil escrever aquele trabalho da faculdade ou preparar um seminário? Com o Fabuloso Gerador de Lero-Lero, dá para escrever em instantes textos sobre qualquer assunto, principalmente sobre aqueles dos quais você não entende nada.

Para "encomendar" uma tese, é só digitar o tema e a quantidade de frases desejadas. Por exemplo, digitando o tema "globalização", uma das pérolas que sai é: "a complexidade dos estudos efetuados pode nos levar a considerar a reestruturação das diretrizes de desenvolvimento para o futuro". Na real, o texto não tem o menor sentido, mas que impressiona, impressiona.

5 E-MACUMBA

GRÁTIS · WWW.MACUMBAONLINE.COM · BRASIL

Quer fazer macumba, mas está com preguiça de comprar a galinha e arranjar uma encruzilhada? Então corra para o site *Macumba Online*. São muitas as opções: proteger contra olho gordo, trazer dinheiro, passar no vestibular, e até as nada tradicionais como deixar vesgo, dar caganeira e fazer cair cabelo!

Depois de encomendar a mandinga, é só acompanhar o status da sua macumba. E, se a macumba for contra alguém, a pessoa receberá um e-mail – anônimo, claro – dizendo que foi alvo de um trabalho. Mas o site recomenda: não basta clicar, tem que ter fé!

4 PERSONAL PAPARAZZI

R$ 2 500 REAIS · HTTP://METHODIZAZ.COM
ESTADOS UNIDOS

Que tal viver dias de celebridade, sendo fotografado "sem querer" por paparazzi? Nos EUA, isso já é possível: é contratar um fotógrafo para clicá-lo nos momentos mais rotineiros: saindo da padaria, indo ao supermercado... Igualzinho fazem com Angelina Jolie!

Para ter seus 15 minutos de fama, basta se cadastrar no site dizendo o local e a hora em que você poderá ser encontrado (por exemplo, no Central Park, às 14 h). Você também pode escolher a personalidade que quer transmitir nas fotos: misterioso, extrovertido...

3 TEST-DRIVE DE PROFISSÕES

DE R$ 1 000 A R$ 5 000
WWW.VOCATIONVACATIONS.COM · ESTADOS UNIDOS

Capitão de barco, vendedor de queijos, criador de alpacas, fabricante de espadas: se você alguma vez na vida sonhou em ter alguma dessas profissões, mas não teve coragem de arriscar, agora pelo menos pode fazer um teste. Esse site traz uma lista com mais de 200 profissões para você experimentar durante alguns dias.

O site tem ainda "vale-presentes", que você pode comprar e dar à sua mãe ou namorada para que elas experimentem a profissão dos sonhos delas.

2 BIG BROTHER DEFUNTO

GRÁTIS · WWW.URBAM.COM.BR/PHP/VELORIO_VIRTUAL.PHP E WWW.GRUPOVILA.COM.BR/VELORIO_VIRTUAL/
VÁRIAS CIDADES DO BRASIL

A distância não vai mais atrapalhar o último adeus. Em alguns velórios já é possível acompanhar ao vivo, por uma webcam conectada à internet, a cerimônia de um parente ou amigo. É só escolher no site a sala desejada e acompanhar o choro. Ainda é possível mandar por e-mail mensagens de condolências.

No Recife, um cemitério, pioneiro no serviço virtual, tem planos de oferecer também salas de chats durante os velórios para a participação dos internautas.

1 PEGADOR DE COCÔ

DE R$ 6 A R$ 24 REAIS POR CACHORRO, POR SEMANA
WWW.POOPER-SCOOPER.COM
ESTADOS UNIDOS, ARGENTINA, AUSTRÁLIA E CANADÁ

Passear com seu cãozinho fofinho é o máximo, mas recolher a sujeira que ele faz na rua é dureza. A *Pooper-Scooper*, que faz parte do Diretório Internacional de Removedores de Sujeira de Cachorro, soluciona esse problema enviando à casa dos clientes especialistas em "limpar o trabalho sujo". O negócio chega a render 20 mil dólares mensais!

A empresa até publicou um livro sobre o tema: *O catador de cocôs profissional: como abrir seu comércio de baixo custo e altos lucros removendo a sujeira dos cachorros.*

PREJU URBANO

QUAL É O PREJUÍZO CAUSADO PELO TRÂNSITO DE SÃO PAULO?

Cerca de 33 bilhões de reais, dos quais cerca de 27 bilhões vêm do tempo perdido pelas pessoas e o resto, do desperdício de combustível, cargas e saúde.

SOBRA GENTE

QUAL É A MÉDIA DE CARROS POR HABITANTE BRASILEIRO?

7,9 pessoas por carro. Nos Estados Unidos a média é de 1,2; na Coréia do Sul, 3,1; no México, 4,7.

FALTA RUA

QUANTOS CARROS SÃO VENDIDOS POR ANO NO BRASIL?

Em 2008, espera-se bater o recorde de vendas, atingindo a marca de 2,5 milhões de unidades vendidas. No ano passado, foram 2,2 milhões.

ILUSTRAÇÕES STEFAN

Ficção X Realidade

BAIXE ESSA IMAGEM
veja como na pág. 8

A ficção científica antecipou a criação de várias máquinas e tecnologias, do submarino aos foguetes espaciais. Mas será que coisas como viagem no tempo e teletransporte também farão parte da nossa vida um dia?

TARSO ARAÚJO / ALEXANDRE JUBRAN
ALESSANDRA KALKO ✂ FABIO VOLPE

ESCALA DE REALIDADE Entenda os três níveis que apontam o grau de viabilidade das coisas previstas na ficção

TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO Pode ser feito em algumas décadas, aperfeiçoando a tecnologia atual

SÓ NUM FUTURO DISTANTE É preciso mais conhecimento teórico; possível apenas em centenas de anos

QUASE IMPOSSÍVEL Viola conceitos da física; com o conhecimento atual é impossível até em teoria

CARRO VOADOR

TECNOLOGIA EM **DESENVOLVIMENTO**

NA FICÇÃO

A idéia, que já existia no velho desenho *Os Jetsons*, mantém-se viva em vários filmes, de *Minority Report* (2002) a *Eu, Robô* (2004). Em geral, os carros mostrados têm design tradicional, mas flutuam no ar e podem abandonar a pista se for preciso.

Skycar M400: cem modelos à venda

NA REAL

Não deveria faltar muito para o carro voador virar realidade. Afinal, fabricamos automóveis há mais de cem anos e aviões há quase o mesmo tempo. Na verdade, o primeiro carro voador, o Aerocar, foi feito ainda em 1960. O problema é que, além de caro, era impossível estacioná-lo num shopping center com suas duas asas gigantes... Criar um veículo sem que ele pareça um avião é só o primeiro desafio. O maior obstáculo é fazer um carro voador simples de dirigir, evitando uma rotina de desastres aéreos.

A Nasa, a agência espacial americana, chegou a abraçar a idéia e criou três protótipos. A maior preocupação da agência era com os sistemas de navegação que tornariam esse tipo de veículo seguro. A idéia da Nasa era que os carros tivessem GPS e sensores *on board* que fossem ligados a um computador central em terra – equipamentos que corrigiriam o "plano de vôo" em tempo real para evitar colisão com outros carros e prédios. Infelizmente, o projeto foi abortado em 2005.

Quem ainda aposta no futuro do carro voador é a empresa americana Moller, que não só tem pronto um protótipo, o Skycar M400, como também já colocou à venda cem modelos, com entrega prevista para 2010. Para emplacar o veículo, que decola e pousa na vertical, só falta resolver um "probleminha": ele custa 995 mil dólares!

MANIPULAÇÃO GENÉTICA

TECNOLOGIA EM **DESENVOLVIMENTO**

NA FICÇÃO

No filme *Gattaca, a Experiência Genética* (1997), a humanidade vive uma era em que os bebês nascem com o uso de engenharia genética, para atender o projeto de filho ideal dos pais. Pessoas nascidas por reprodução natural são discriminadas.

NA REAL

O avanço da ciência na área genética caminhou muito rápido. A estrutura do DNA foi elucidada em 1953, e, menos de 50 anos depois, a ovelha Dolly já havia sido clonada. O objetivo da experiência era verificar se dava para usar a engenharia genética para fabricar remédios. Colocando o gene humano da insulina no DNA da ovelha, por exemplo, o animal poderia produzir um leite contendo o hormônio para tratar diabéticos.

Dolly nasceu "com defeito" – viveu a metade da expectativa de vida de sua espécie. Mas a experiência mostrou que a manipulação genética já é realidade. A barreira para esse conhecimento ser aplicado em humanos é muito mais moral do que tecnológica. A idéia de clonar uma pessoa é comparada pelos críticos a "brincar de Deus".

Apesar disso, o Parlamento britânico está reformando sua lei sobre embriologia e reprodução humana para permitir algumas pesquisas consideradas polêmicas. Entre elas, o uso de engenharia genética para criar filhos de duas mulheres. Ou ainda permitir aos pais que fizeram fertilização in vitro testar os embriões produzidos para selecionar os com menos riscos de defeitos genéticos. O que pode ser o primeiro passo da discriminação genética – que *Gattaca* prevê para o futuro. >>

COLÔNIAS FORA DA TERRA

TECNOLOGIA EM **DESENVOLVIMENTO**

NA FICÇÃO

Humanos desbravando outros planetas ou a Lua já apareceram em dezenas de filmes. No clássico *2001: Uma Odisséia no Espaço* (1968), cientistas estudam um estranho monolito na Lua. Em *Planeta Vermelho* (2000), Marte é que é colonizado.

NA REAL

A agência espacial americana (Nasa) já tem um plano para montar uma base na Lua e com isso ensaiar uma futura viagem a Marte: é o Programa Constelação. Uma das etapas mais importantes é o envio de uma nave não tripulada, em 2010, para tentar achar água congelada no subsolo da Lua. Se tudo der certo, uma base no satélite seria montada entre 2020 e 2024. No infográfico abaixo você confere como ela funcionaria.

LUA CHEIA

Colônia no satélite poderá ter de estufa de plantas a reator nuclear

FÔLEGO RENOVADO

A primeira fonte de oxigênio seria a respiração dos vegetais plantados numa estufa – que absorveriam CO_2 e liberariam O_2. A segunda seria a eletrólise da água – processo químico que separa o oxigênio e o hidrogênio que compõem o líquido

HORA DO INTERVALO

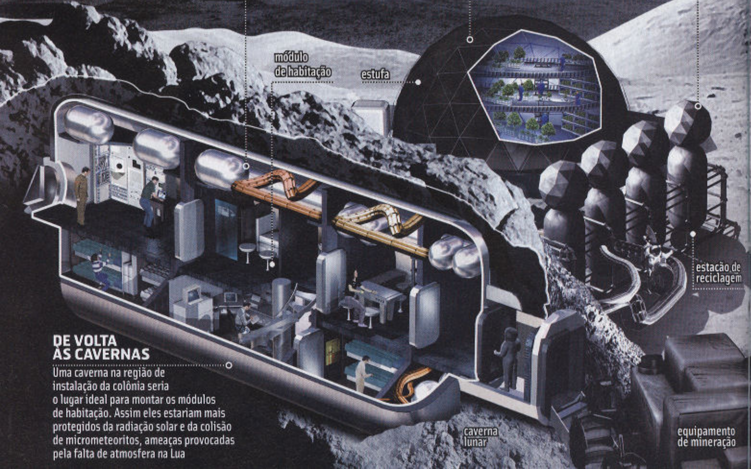
A previsão é que as primeiras missões à colônia teriam grupos de quatro astronautas, que ficariam na Lua por cerca de seis meses. Para ninguém morrer de tédio, a base deverá ter uma área de entretenimento, com direito a recepção de sinais de TV, rádio e internet

DIETA VEGETARIANA

Já foi testado com sucesso o plantio de vegetais em estações espaciais. Batata, trigo e soja, por exemplo, seriam capazes de crescer na Lua dentro de uma estufa. Mas nada de carne na dieta, pois animais criados no satélite precisariam consumir o escasso oxigênio

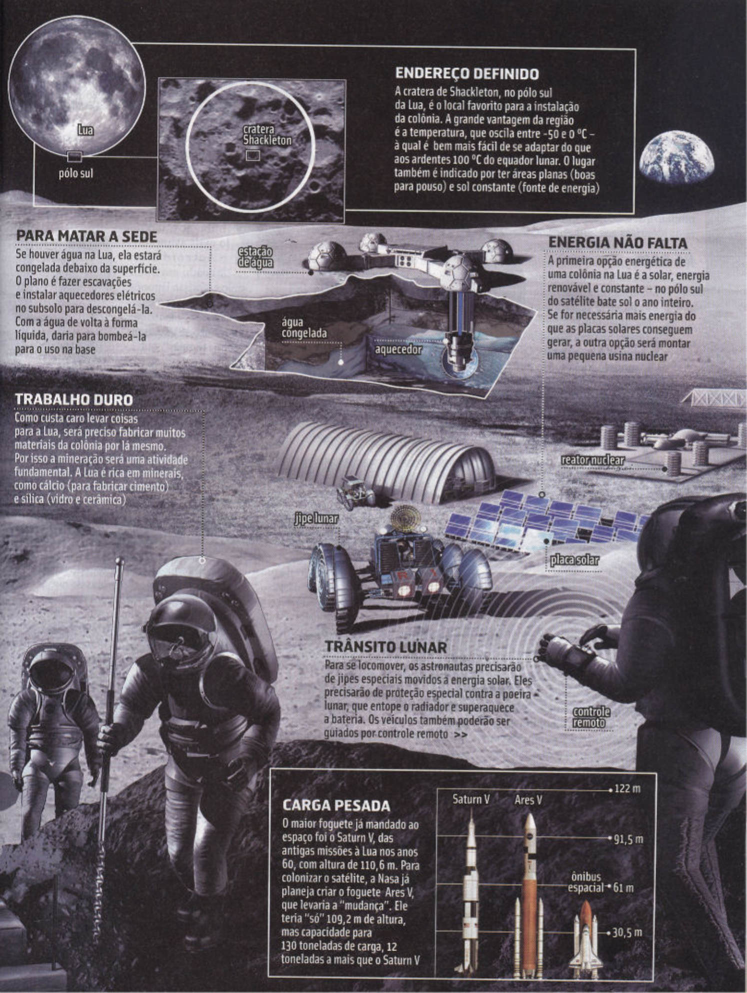
BASE ECOLÓGICA

Na Lua será preciso reciclar tudo que for possível. Até mesmo a água da urina vai ser reciclada para beber! Já o CO_2 expelido na respiração dos astronautas será removido por um catalisador semelhante ao dos carros, que ainda irá recuperar parte do oxigênio presente nesse gás



DE VOLTA ÀS CAVERNAS

Uma caverna na região de instalação da colônia seria o lugar ideal para montar os módulos de habitação. Assim eles estariam mais protegidos da radiação solar e da colisão de micrometeoritos, ameaças provocadas pela falta de atmosfera na Lua



ENDEREÇO DEFINIDO

A cratera de Shackleton, no pólo sul da Lua, é o local favorito para a instalação da colônia. A grande vantagem da região é a temperatura, que oscila entre -50 e 0 °C – à qual é bem mais fácil de se adaptar do que aos ardentes 100 °C do equador lunar. O lugar também é indicado por ter áreas planas (boas para pouso) e sol constante (fonte de energia)

PARA MATAR A SEDE

Se houver água na Lua, ela estará congelada debaixo da superfície. O plano é fazer escavações e instalar aquecedores elétricos no subsolo para descongelá-la. Com a água de volta à forma líquida, daria para bombeá-la para o uso na base

ENERGIA NÃO FALTA

A primeira opção energética de uma colônia na Lua é a solar, energia renovável e constante – no pólo sul do satélite bate sol o ano inteiro. Se for necessária mais energia do que as placas solares conseguem gerar, a outra opção será montar uma pequena usina nuclear

TRABALHO DURO

Como custa caro levar coisas para a Lua, será preciso fabricar muitos materiais da colônia por lá mesmo. Por isso a mineração será uma atividade fundamental. A Lua é rica em minerais, como cálcio (para fabricar cimento) e sílica (vidro e cerâmica)

TRÂNSITO LUNAR

Para se locomover, os astronautas precisarão de jipes especiais movidos a energia solar. Eles precisarão de proteção especial contra a poeira lunar, que entope o radiador e superaquece a bateria. Os veículos também poderão ser guiados por controle remoto >>

CARGA PESADA

O maior foguete já mandado ao espaço foi o Saturn V, das antigas missões à Lua nos anos 60, com altura de 110,6 m. Para colonizar o satélite, a Nasa já planeja criar o foguete Ares V, que levaria a "mudança". Ele teria "só" 109,2 m de altura, mas capacidade para 130 toneladas de carga, 12 toneladas a mais que o Saturn V

ROBÔ DOMÉSTICO

TECNOLOGIA EM **DESENVOLVIMENTO**

NA FICÇÃO

Em *Eu, Robô* (2004), as pessoas têm faxineiros, secretárias e até mesmo alguns policiais feitos de fios e ferro. No clássico *Blade Runner* (1982), os andróides são mais do que robôs, são organismos sintéticos idênticos aos humanos.

NA REAL

Ainda não existem robôs tão eficientes, mas dezenas deles já conseguem ajudar em tarefas domésticas. Um bom exemplo é o **Wakamaru**. O modelo foi lançado em 2005 e foram vendidos até aqui mais de cem unidades dele, a 14 mil dólares cada uma. Útil como companhia, ele tem funções como lembrar a hora dos remédios para idosos e chamar por ajuda em caso de emergência com seu dono.

Ainda como um simples protótipo, o **PaPeRo**, foi pensado para ser uma espécie de megatamagochi. Ele puxa conversa e, com o tempo, reconhece as pessoas e passa a chamá-las pelo nome, além de emitir "expressões" próprias – como acender uma luz laranja quando reconhece alguém.

Outro robô esperto é o **Asimo**, da Honda. Capaz de andar, subir e descer escadas, ele se dirige sozinho para uma tomada quando a bateria está baixa. Com tanta independência, já conseguiu emprego como recepcionista em um dos escritórios da Honda no Japão, onde dá informações às pessoas que chegam e ainda serve cafezinho!

Mas todos esses robôs têm cara de máquina. Na linha andróide, de autômatos parecidos com seres humanos, o modelo mais avançado é o **Actroid Der**, lançado em 2005 pelo cientista japonês Hiroshi Ishiguro e pela empresa Kokoro. Por enquanto só existem "robôs fêmeas", que andam, sentam, conversam e gesticulam.

Que ficção, que nada! Pelo menos no tecnológico Japão, os robôs já estão entre nós!

ESCUDO INVISÍVEL

TECNOLOGIA EM **DESENVOLVIMENTO**

NA FICÇÃO

Susan Storm, a garota invisível do *Quarteto Fantástico* (2005), desaparece com um simples pensamento. Já na série *Harry Potter* (2001-2007), o mago fica invisível se escondendo debaixo de uma capa.

NA REAL

A gente consegue ver algo porque as células dos olhos são sensíveis aos fótons emitidos por uma fonte luminosa e refletidos pelo objeto visualizado. Nós vemos um conjunto de ondas eletromagnéticas que batem no objeto e chegam até nossos olhos.

Quando uma pessoa está atrás de um poste, não dá para vê-la porque os raios de luz são bloqueados pelo poste. Isso a deixa "invisível" para o observador. O que cientistas da universidade inglesa Imperial College estão tentando fazer é manter a pessoa invisível mesmo sem ter um poste na frente para escondê-la.

Eles criaram um escudo de fibra de vidro e cobre que faz com que os raios de luz façam uma curva ao seu redor. Portanto, o que estiver dentro desse escudo não recebe nem reflete luz e não pode ser visto. O problema é que o protótipo só faz microondas contorná-lo – que, apesar do nome, são ondas bem mais compridas do que os raios de luz que conseguimos enxergar. Para ele funcionar a olho nu, sua estrutura de cobre tem de ser muito menor – no máximo centésimos de milésimos de milímetro –, atingindo o tamanho das ondas visíveis que o escudo pretende bloquear.

Parece algo ainda distante, mas, devido ao desenvolvimento da nanotecnologia – impulsionado pela informática –, um dos autores da pesquisa, o físico John Pendry, estima que o escudo da invisibilidade seja possível daqui a cinco ou dez anos.

O ESCUDO EM AÇÃO

1 Imagine um **observador** de frente para uma pessoa e com uma árvore atrás dela. Ele veria só a pessoa, que bloquearia a reflexão de luz capaz de mostrar a árvore

2 Se a pessoa observada estivesse **dentro do escudo**, a engenhoca faria a reflexão da árvore contorná-la, tornando a árvore visível e deixando invisível a pessoa no escudo

TELETRANSPORTE

SÓ NUM FUTURO **DISTANTE**

NA FICÇÃO

A versão mais antiga do teletransporte vem da série de TV *Jornada nas Estrelas* (1966). Os tripulantes da Enterprise eram desmaterializados na nave e reapareciam em qualquer lugar que desejassem.

NA REAL

A idéia do teletransporte lembra um fax: ler informações sobre um objeto, transmiti-las e usá-las para construir uma réplica num outro local. A diferença é que no fax o objeto original é preservado, enquanto que no teletransporte ele deixaria de existir.

Essa idéia demorou para ser levada a sério pelos cientistas porque, para fazer isso com átomos, era preciso colher informações a nível quântico – decifrando as minúsculas partículas dos átomos. O problema é que tudo no nível quântico é instável e difícil de medir, e até o simples fato de observar as partículas pode modificá-las.

A coisa começou a mudar em 1993, quando o físico americano Charles Benett teve a idéia de usar um efeito chamado de entrelaçamento. Sujeitos a esse fenômeno, dois elétrons exibem características idênticas, mesmo separados por dezenas de quilômetros. Era como se eles mantivessem uma "comunicação telepática".

No futuro o entrelaçamento poderá servir para criar uma internet quântica, na qual as informações seriam teletransportadas de um lugar para outro sob a forma de bits quânticos. Isso deixaria a web muito mais poderosa e veloz.

Teletransportar pessoas, no entanto, é um sonho improvável. Seria necessário conhecer as informações detalhadas de cada átomo dos trilhões de trilhões de átomos que formam um ser humano. Algo inimaginável com a tecnologia atual.

PRIMEIROS PASSOS

Entenda por que o entrelaçamento de partículas atômicas é o início do teletransporte

1 Dois **fótons entrelaçados** (A e B) mantêm características idênticas mesmo distantes um do outro – testes já comprovaram isso com fótons afastados por 140 km. Aqui representamos essas características pelo sentido de rotação de dois fótons

2 Para o teletransporte funcionar, o fóton A precisa ficar no local de partida, e o B no lugar de destino. No local de partida, o **fóton "viajante"** (C) é escaneado e submetido a outros procedimentos que colhem suas informações e as repassam para o fóton A

3 Após esse tratamento, o fóton A adquire todas as características do C – como outro sentido de rotação. Como A está entrelaçado a B, este automaticamente vira uma **réplica exata** de C. Ou seja, é como se o fóton C fosse "teletransportado" para o lugar de destino

UNIVERSOS PARALELOS

SÓ NUM FUTURO **DISTANTE**

NA FICÇÃO

No clássico *O Mágico de Oz* (1939) e no recente *As Crônicas de Nárnia* (2005-2008), os personagens vão parar em universos paralelos, que são mundos completamente diferentes do nosso.

NA REAL

A primeira vez que um cientista propôs a idéia de universos paralelos foi nos anos 50. Pela Teoria dos Muitos Mundos, do físico americano Hugh Everett, cada vez que alguém toma uma decisão, o Universo se divide. Em cada um desses cosmos, a realidade é diferente, de acordo com a decisão tomada. Logo, o Universo estaria se multiplicando infinitamente.

Uma tese menos surreal e mais moderna é a de outro físico: Michio Kaku. Batizada de Teoria das Cordas, ela sustenta que o nosso Universo é uma bolha ao lado de outras bolhas, que seriam universos paralelos. Só a força da gravidade seria capaz de conectá-los. Nos buracos negros, a força da gravidade é tão grande que nem a luz consegue escapar. E o que acontece com o que é sugado por eles? Segundo a teoria, eles funcionariam como uma espécie de portal para outras dimensões. Do outro lado do buraco negro haveria um buraco branco, por onde as coisas sugadas numa dimensão entrariam na outra.

Em 1974, quando Kaku lançou a primeira versão da idéia, ninguém o levou a sério. Mas as teorias sobre universos paralelos ganharam importância nas últimas décadas, porque, se estiverem certas, podem esclarecer fenômenos da física de partículas que hoje não têm explicação.

O grande problema, porém, é justamente conseguir comprovar tais teorias com o conhecimento atual. >>

VIAGEM NO TEMPO

QUASE IMPOSSÍVEL

NA FICÇÃO

Nos três filmes da série *De Volta para o Futuro* (1985-1990), o jovem Marty McFly viaja em um carro-máquina do tempo. Na série *Lost*, o personagem Desmond também, mas sem carro.

NA REAL

No início do século 20, o físico Albert Einstein formulou a Teoria da Relatividade e mostrou que, pelo menos teoricamente, viajar no tempo é algo possível. Mas, para conseguir isso, a humanidade precisa solucionar tantos problemas técnicos e alguns paradoxos tão complicados que a viagem no tempo parece mesmo quase impossível de se concretizar. Nos infográficos abaixo e ao lado, você vê como ela é prevista nos modelos teóricos.

RUMO AO FUTURO

Viagem seria feita por astronauta em nave com velocidade próxima à da luz

1 A Teoria da Relatividade diz que **o tempo não é constante**. Se um corpo viaja a uma velocidade próxima à da luz, o tempo passa mais devagar para ele se comparado ao tempo em outro referencial. Esse efeito já foi comprovado em experimentos com GPS

2 Imagine, então, que o astronauta João embarque numa **nave que viaja a 90% da velocidade da luz** até a estrela Próxima Centauro, a 4,2 anos-luz da Terra. Ele tem um irmão gêmeo, José, que fica aqui. Ambos têm 20 anos de idade na data da partida

3 Durante a viagem, os dois irmãos gêmeos não notam nada de diferente na passagem do tempo. Mas, se os calendários de ambos pudessem ser comparados, seria possível verificar que **na Terra o tempo passa mais rápido** do que no interior da nave

DE VOLTA AO PASSADO

Atalho no contínuo espaço-tempo levaria viajante a um destino e época imprevisíveis

1 A gente pensa o espaço em três dimensões e o tempo como algo separado. Mas na física tempo e espaço estão integrados. Cada evento no Cosmo tem uma coordenada no **contínuo espaço-tempo**. Aqui você vê as coordenadas de três eventos: você lendo a ME hoje (A), o Egito antigo (B) e uma galáxia distante daqui a 10 milhões de anos (C)

2 O contínuo espaço-tempo, porém, não é algo plano como aparece no desenho ao lado. Grandes fontes de gravidade, como planetas, estrelas e buracos negros, **criam curvas no "mapa do Universo"**, como se fossem bolas de tênis pousadas sobre um grande lençol esticado no ar

3 Na teoria, tais curvaturas criam atalhos entre coordenadas distintas do espaço-tempo. Esses atalhos são chamados de **buracos de minhoca**. Alguns físicos dizem que uma viagem ao passado seria possível para alguém que entrasse em um desses buracos numa velocidade próxima à da luz

4 Quando a nave retorna, passaram-se 26 anos na Terra. Na nave superveloz, foram só 11 anos e meio. Quando os gêmeos se reencontram, **João tem 31 anos de idade e José tem 46.** Para João a viagem espacial serviu como uma viagem ao futuro da Terra

4 O problema é que seria **impossível definir a coordenada no espaço-tempo** em que o viajante iria sair. Ou seja, você, que está lendo a ME (A) e gostaria de ir parar no Egito antigo (B), poderia deixar o buraco de minhoca na galáxia de Andrômeda, milhões de anos no futuro (C)!

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

SÓ NUM FUTURO **DISTANTE**

NA FICÇÃO

Vários robôs da ficção têm inteligência artificial. Pelo lado bom da coisa, vale lembrar-se de R2D2 e C3PO, de *Star Wars* (1977-2005). Já pelo "lado negro", tem os andróides de *O Exterminador do Futuro* (1984-2003), que atacam os humanos.

NA REAL

Antes de conferir se a inteligência artificial está perto de virar realidade, precisamos definir o que ela é. Os cientistas costumam dividi-la em dois tipos: a inteligência artificial aplicada e a geral. A aplicada se refere à capacidade das máquinas de se comunicar, planejar e, principalmente, aprender. Isso já existe. É a inteligência aplicada que permite ao Asimo – do bloco **Robô doméstico** – perceber as irregularidades de uma escada que ele nunca viu e subir os degraus numa boa.

Por outro lado, a inteligência artificial geral pressupõe as habilidades citadas acima e mais características como subjetividade, juízo e consciência. Sobre ela não há consenso entre os especialistas. Para alguns, como Rodney Brooks, do Laboratório de Inteligência Artificial do Massachusetts Institute of Technology (MIT), nossa vida estará cercada de robôs inteligentes como os dos filmes em 2050. Para a maioria dos estudiosos, porém, chegar a tal nível dependeria de muitos conceitos novos, que ainda não conseguimos formular.

Sem isso, fica difícil prever o nascimento de uma máquina totalmente inteligente.

VIAGEM INTERGALÁCTICA

SÓ NUM FUTURO **DISTANTE**

NA FICÇÃO

A famosa nave Enterprise, da saga *Jornada nas Estrelas* (1966-2002), cansou de percorrer galáxias distantes da Terra. Sob o comando do Capitão Kirk ou do Capitão Picard, ela sempre pulou até os confins do Universo com a mesma facilidade de uma simples viagem à Lua.

NA REAL

O primeiro problema de uma viagem intergaláctica é a distância, claro. A galáxia mais próxima da Via Láctea está a 25 mil anos-luz! Mesmo a estrela mais perto do Sol está longe pra caramba: chegar até a Próxima Centauro levaria mais de 4 anos viajando na velocidade da luz. E aí pinta o segundo problema...

No vácuo, a luz viaja a cerca de 1 bilhão de km/h. A Voyager, nave espacial mais veloz feita pelo homem, viaja a 60 mil km/h. Nesse ritmo, uma viagem até Próxima Centauro levaria 72 mil anos...

Ok, imaginemos, então, um foguete com velocidade próxima à da luz. Uma das teorias para conseguir isso é "abastecê-lo" com antimatéria – partículas descobertas no século 20. Quando matéria e antimatéria se chocam, liberam energia suficiente para mover um foguete a velocidades próximas à da luz. Mas, segundo os astrônomos, a fonte natural desse "combustível" mais perto da Terra está no centro da Via Láctea. Os grandes aceleradores de partículas até geram antimatéria artificial. Mas a quantidade produzida em um ano daria apenas para acender uma lâmpada de 100 watts por três segundos...

Ou seja, são tantos os problemas que, por enquanto, as viagens intergalácticas estão mais para "viagens" da cabeça de roteiristas criativos. **:-O**

A História da Guerra
No próximo mês, confira os segredos da guerra no período napoleônico!

A Guerra na Idade Média

Esqueça as manobras em campo aberto dos disciplinados exércitos da Antiguidade. No período de glória dos cavaleiros medievais, muitos dos combates se transformavam em demorados cercos a castelos e fortalezas

FABIANO ONÇA / SATTU E LUIZ IRIA / ALESSANDRA KALKO / FABIO VOLPE

Troque um exército numeroso e disciplinado por um bando de camponeses mal-armados e pouco organizados. Seja bem-vindo à guerra na Idade Média! Durante os cerca de mil anos que durou o período, entre os séculos 5 e 15, a vida na Europa mudou muito em relação à Antiguidade. Sumiram os grandes impérios que conseguiam não só organizar poderosos exércitos – das falanges macedônicas às legiões romanas – como também manter um clima de maior segurança e tranqüilidade em seus extensos territórios.

Sem os impérios – principalmente o romano –, a Europa se dividiu em pequenos pedaços de terra controlados por nobres, os chamados feudos. Isolados em suas terras, muitos desses reis, príncipes e duques passaram a jogar na retranca. Preocupados em se defender, construíam castelos e fortalezas capazes de resistir o máximo possível a uma tentativa de invasão. Isso mudou bastante a forma de combate. Apesar de batalhas campais continuarem existindo, a tática militar marcante da Idade Média passou a ser o cerco: um exército invasor posicionado em volta de um castelo e lutando por até vários meses para invadi-lo.

No comando dos dois lados – invasores e sitiados – sempre estavam cavaleiros medievais. Nobres com tempo para aprimorar suas habilidades com a espada e a lança – além de dinheiro para pagar pelas caras armaduras –, eles eram a tropa de elite do período.

Para um soldado camponês despreparado e mal-armado, não havia pesadelo pior do que encarar 200 desses cavaleiros blindados vindo em sua direção a toda velocidade! >>

O Cerco a uma Fortaleza

Catapultas e até canhões primitivos eram usados para atacar o exército sitiado

CATAPULTAS

No ataque aos castelos, vários tipos de catapulta entravam em cena, mas o trebuchet era o que mais se destacava. Com um sistema de contrapeso, ele lançava rochas de até 150 quilos. Outra tática era arremessar bichos infectados com doenças para contaminar os inimigos

CANHÃO

No final da Idade Média, começaram a aparecer os canhões. O primeiro registro de uso em cercos europeus é do ano de 1325. A princípio, eles eram lentos para carregar e disparavam apenas dois ou três projéteis por dia, além de fazerem um fumacê daqueles!

TORRE DE ASSALTO

Escadas comuns e sofisticadas torres de assalto ajudavam a invadir o castelo por cima. A torre, que tinha rodas, era empurrada até a muralha. Por escadas internas, soldados subiam vários andares até chegar ao topo da muralha – ligada à torre por uma porta levadiça

ARÍETE

O aríete servia para arrombar portões ou abrir brechas em trechos frágeis da muralha. Até dez homens de cada lado impulsionavam uma pesada tora, que podia ter a ponta de bronze. Uma cobertura protegia os soldados dos ataques vindos das muralhas

BATALHA SUBTERRÂNEA

Barris com água alertavam contra escavação inimiga

TÚNEL DE ATAQUE

Durante um cerco longo, os invasores podiam tentar construir um túnel para invadir o castelo. Os especialistas nessa tarefa eram chamados de sapadores. Eles cavavam até a base das muralhas e enchiam o túnel com pólvora para explodir parte da fortaleza

ALARME ANTITÚNEL

Para detectar os túneis, os sitiados espalhavam barris com água em volta da muralha. É que a água tremia se escavações estivessem sendo feitas perto dos muros. Aí era hora de cavar um contratúnel e enfrentar os sapadores trocando espadadas embaixo da terra!

PEDRAS E ÓLEO QUENTE

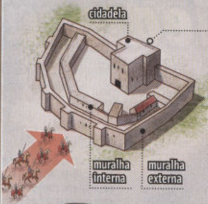
A principal arma de defesa para um exército cercado era a própria fortaleza, claro. Mas também havia algumas táticas eficazes, como jogar pedras e óleo fervente – em geral feito de gordura animal – para atingir os invasores muralha abaixo

SETEIRA PARA ARQUEIROS

Os arqueiros da fortaleza tinham seteiras para protegê-los. Do lado de fora da muralha, a seteira era uma estreita abertura, com não mais de 15 cm de largura. Mas por dentro ela se abria, permitindo ao arqueiro manejar o arco com espaço e bem protegido

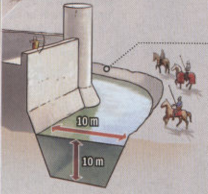
ARQUITETURA DEFENSIVA

Até o formato das escadas ajudava a conter invasores



TRÊS MURALHAS

Castelos grandes podiam ter três linhas de defesa. Caso a muralha externa fosse tomada, todos fugiam para dentro de uma muralha interna. Se essa também caísse, havia ainda uma cidadela, uma última fortificação que podia ser, por exemplo, uma torre



FOSSO

Obstáculo considerável contra ataques, o fosso normalmente tinha ao menos 10 m de profundidade por 10 m de largura. Ele podia ser só uma vala, mas alguns defensores desviavam o curso de um rio para encher o fosso com água

ESCADA EM CARACOL

A escada de uma torre era feita para que a subida fosse em sentido horário. Assim, invasores teriam dificuldade em usar a espada, pois a mão direita ficaria bloqueada pela parede – que por sua vez protegeria o tronco dos defensores no alto da torre

CONTRA-ATAQUE Exército que fazia o cerco também podia ser surpreendido

CARGA A CAVALO

Um cerco podia durar meses, e os invasores montavam acampamentos em volta do castelo. Às vezes, cavaleiros sitiados deixavam a fortaleza, atacavam os rivais de surpresa e retornavam rapidamente. Isso podia ser o suficiente para desmantelar um cerco

ACAMPAMENTO

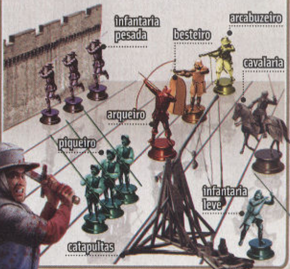
O acampamento parecia um camping selvagem, com os soldados dormindo em cima de feno – só a tenda dos comandantes tinha mesa e colchão para dormir. As áreas mais protegidas eram o estábulo dos cavalos e o local onde ficavam torres e trebuchets >>

Os Soldados Medievais

Exércitos tinham de guerreiros bem treinados, como cavaleiros e arqueiros, a camponeses com armas improvisadas

DIANTE DA FORTALEZA

O ataque a uma muralha era trabalho da infantaria pesada. Arqueiros e arcabuzeiros disparavam de longe, e as catapultas eram protegidas por piqueiros. Cavaleiros e infantaria leve ficavam na retaguarda, podendo bloquear a chegada de reforços



CAVALEIRO

Os cavaleiros eram nobres e ricos. No século 11, na França, um cavaleiro gastava uns 200 mil ducados/ano para comprar armas, armadura, bancar um par de cavalos e uma equipe de apoio. Na época, 2 500 ducados por ano era uma renda ótima!

INFANTARIA PESADA

Em geral, a infantaria pesada dos exércitos medievais era formada por mercenários – como os vikings que serviam o Império Bizantino. Eram soldados que vestiam placas de metal para se proteger e que portavam espadas de boa qualidade

INFANTARIA LEVE

A infantaria leve era o grupo de camponeses obrigados a lutar por seus senhores feudais durante 40 dias por ano. Eles lutavam sem proteção, muitas vezes com armas improvisadas, e serviam mais para fazer número durante as batalhas

EVOLUÇÃO DA ARMADURA

SÉCULO 9

A proteção principal era a cota de malha, um colete de argolas de metal entrelaçadas. Ela protegia contra golpes de espada, mas não contra flechas

cota de malha

SÉCULO 12

Além da cota, passou a ser comum o uso de uma placa de metal para proteger o torso do cavaleiro. O capacete "balde" também "entrou na moda"

placa de torso

SÉCULO 15

As blindagens se estenderam por todo o corpo: placas nos tornozelos, nos braços e até mesmo nas mãos. As armaduras chegavam a pesar até 70 kg!

BESTEIRO

A besta se tornou popular na Europa a partir do século 11. Os dardos disparados por ela perfuravam com facilidade placas de metal. Como demorava para recarregar a arma, o besteiro precisava ficar protegido atrás de paveses – escudos de madeira

ARCABUZEIRO

"Bisavô da espingarda", o arcabuz surgiu no final da Idade Média. Sua grande vantagem era não exigir nenhuma habilidade para ser usado – ao contrário do arco longo. O problema é que demorava até um minuto para ser recarregado após um disparo

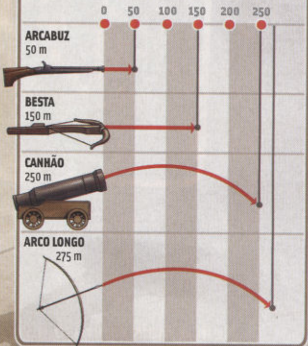
ARQUEIRO

Bons arqueiros desequilibravam as batalhas, e os melhores eram os ingleses, com seus arcos longos. Maior que um homem, esse arco dava tanta força à flecha que ela perfurava até armaduras! Um bom arqueiro disparava dez flechas por minuto

A TERRA DO ARCO

O arco longo era a especialidade do País de Gales, na Grã-Bretanha. Os galeses treinavam desde a infância para ter a habilidade e a força física necessária para manobrá-lo. Um bom arqueiro recebia um salário 150% maior que um trabalhador qualificado

ALCANCE DAS ARMAS MEDIEVAIS

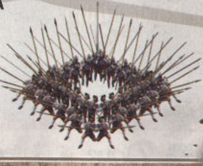


PIQUEIRO

Os piqueiros eram uma das poucas tropas medievais que lutavam de maneira mais organizada. Lembrando as falanges macedônicas, portavam lanças de até 6 m e fincavam sua base no chão para deter as cargas de cavalaria. :-O

TÁTICA DE DEFESA

No campo de batalha, os piqueiros formavam um quadrado com ao menos três fileiras de lanças apontadas para todos os lados. Esse verdadeiro "batalhão porco-espinho" era muito útil contra a cavalaria. Mas também era alvo fácil para canhões



O que esta imagem mostra?

a) Células do ouvido humano

b) Espermatozóides tentando penetrar num óvulo

c) Pêlos e sujeiras num pedaço de carpete

A galera que é boa de olho logo descobriu que este é um superzoom dentro do labirinto, uma estrutura do nosso ouvido. Em azul, dá para ver as células sensoriais. Elas possuem cílios que são movimentados pelas ondas sonoras que captamos. São essas células que transformam os ruídos em impulsos elétricos que são interpretados pelo cérebro. Em vermelho, estão os otólitos, espécies de cristais que, quando movimentados, estimulam nervos que controlam o senso de equilíbrio das pessoas. :-)

© STEVE GSCHMEISSNER/SPL/LATINSTOCK

Como os urubus conseguem comer carne podre?

✉ JÉFERSON OLIVEIRA, POR E-MAIL

Os cientistas ainda não desvendaram totalmente esse mistério, mas acreditam que os urubus se deliciam com comida estragada sem passar mal graças ao seu sistema imunológico e ao potente suco gástrico secretado por seu estômago. Mas isso não significa que eles prefiram carne podre à fresquinha. Acontece que os urubus não têm habilidade para caçar, pois as garras de suas patas são ineficientes para essa tarefa. Assim, só lhes resta a carcaça de animais mortos. Apesar de feioso e com má fama, o urubu tem papel essencial na natureza. Como é um animal necrófago, que se alimenta de carne em putrefação, faz uma espécie de "faxina" nos locais onde vive, pois elimina do meio ambiente a matéria orgânica em decomposição. Para encontrar a refeição, eles contam com olfato e visão apurados. São capazes de ver um bicho pequeno a 3 mil metros de altura! Mas os urubus não cantam de galo: eles não têm siringe, o órgão vocal das aves, e só fazem uns barulhos esquisitos chamados de crocitar. :-#

YURI VASCONCELOS ✎ ÉBER EVANGELISTA E LUIZ IRIA ♂ BERNARDO BORGES ✂ MARINA MOTOMURA

BELEZA ROUBADA

Urubus são feios e sujos, mas cheios de truques para sobreviver ao cardápio nojento

À FLOR DA PELE

A cabeça e o pescoço pelados dos urubus ajudam na sobrevivência. Como eles se alimentam de carne podre, cheia de bactérias e outros microorganismos letais, se tivessem penas, essas regiões poderiam entrar em contato com a comida, transformando-se em pontos de contaminação

CARONA VOADORA

Espertos, os urubus aproveitam as correntes de ar quente para planar por horas a fio sem fazer esforço. Eles fazem movimentos ascendentes em espiral em largos círculos e voam dezenas de quilômetros atrás de alimento. No solo, quando se sentem ameaçados, regurgitam para perder peso e alçar vôo com mais rapidez

PASSO A PASSO

Os urubus têm um andar engraçado e desengonçado por causa de seus pés chatos. Eles não possuem habilidade para caminhar, como fazem outras aves, e dão pequenos pulinhos para se deslocar. Ao contrário de aves de rapina como as águias, eles não têm uma garra funcional, por isso não conseguem capturar presas

LEI DO MAIS FORTE

Cinco espécies de urubus, como o urubu-da-mata, vivem no Brasil. Com o olfato mais apurado, o urubu-de-cabeça-vermelha e o urubu-de-cabeça-amarela encontram primeiro a comida e são seguidos pelos demais. Mas quem come primeiro é o urubu-rei, que é maior e tem o bico mais forte, ideal para rasgar a pele da carcaça. Enquanto ele se esbalda, os demais, como o urubu-de-cabeça-preta, se afastam da carniça

OVOS NO PAREDÃO

A reprodução dos urubus acontece no início da primavera. Diferentemente da maioria das aves, eles não constroem ninhos em plantas. As fêmeas fazem a postura entre rochas escondidas, paredões rochosos e árvores ocas. Normalmente, colocam dois ou três ovos, sendo que o período de incubação varia de 49 a 56 dias conforme a espécie

DUPLA PROTEÇÃO

O estômago dos urubus secreta um suco gástrico que neutraliza as bactérias e toxinas presentes na carne putrefata. Além disso, acredita-se que os anticorpos de seu sistema imunológico fazem com que ele seja imune a doenças que atingiriam os humanos se resolvêssemos adotar o menu indigesto

REFRESCO NOJENTO

Como não tem glândulas sudoríparas para dissipar o calor, o urubu usa uma estratégia cabulosa para evitar que a temperatura de seu corpo suba demais: defeca e faz xixi nas próprias pernas! O cheiro ruim também afasta eventuais predadores. Além disso, ficam com o bico aberto para perder calor

CONSULTORIA: FERNANDA JUNQUEIRA VAZ GUIDA, CHEFE DO SETOR DE AVES DA FUNDAÇÃO ZOOLÓGICO DE SÃO PAULO

O silicone atrapalha na amamentação?

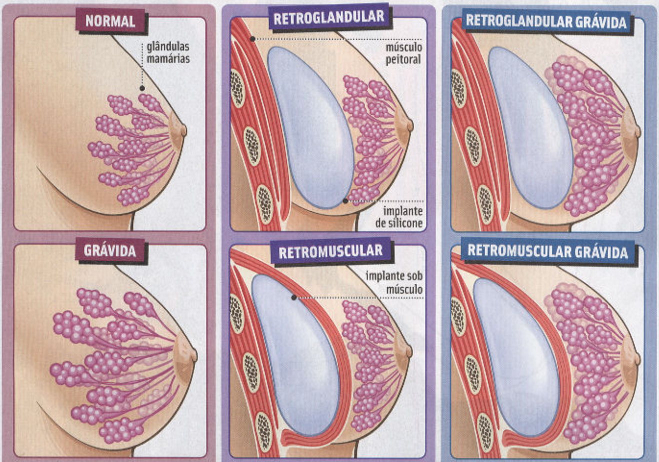
✉ CAMILLA, POR E-MAIL

Não, pois em qualquer dos métodos de implante a prótese fica atrás das glândulas mamárias. Entretanto, pode ocorrer algum problema se a prótese colocada for muito maior que a indicada para a paciente. Para definir o tamanho máximo de uma prótese, é preciso considerar o tamanho e o formato dos seios e a posição dos mamilos. "O tamanho ideal, que fica bonito e não prejudica a saúde, tem que ser decidido pelo médico e pela paciente em conjunto, considerando a anatomia daquela paciente específica", diz o cirurgião plástico Alexandre Passos. Também há remotos riscos de o silicone vazar para o leite – há um gel coesivo que reveste a prótese e garante que o silicone fique lá dentro. **:-8**

LUIZ FUJITA

PEITO PARA TODO GOSTO

Compare os seios com e sem silicone em mulheres grávidas e não grávidas



As glândulas mamárias são formadas por diversos alvéolos, que são ligados aos mamilos por dutos. Com a gestação, entram em ação diversos hormônios que aumentam e estimulam as glândulas a produzirem leite. Conforme o bebê suga o leite, o organismo manda informações para que mais líquido seja produzido e os alvéolos mantenham-se abastecidos

No implante retromuscular (*acima*) a prótese fica atrás do músculo peitoral. Como é mais invasivo, a paciente leva mais tempo para se recuperar. É indicado para quem tem pouco seio, pois o look é mais natural. No implante retroglandular, a prótese fica atrás das glândulas. É mais adequado para quem tem seios médios, e a recuperação é um pouco mais rápida

A princípio, a vida das mamães siliconadas não muda. Quando o bebê estimula o mamilo e a aréola, um hormônio chamado oxitocina contrai os alvéolos e dutos, expulsando o leite. Só em casos extremos, se a prótese for muito exagerada, a região das glândulas pode ficar muito pressionada pelo implante e acabar atrofiando, prejudicando a produção e o fluxo do leite

© INFOGRÁFICO LUCIANO VERONEZI

Por que depois de comer a gente fica com sono?

RAFAEL GMEINER, POR E-MAIL

Porque o fluxo sanguíneo aumenta na direção do estômago e do intestino, para ajudar no processo da digestão, e o sistema nervoso fica menos irrigado. Com menos sangue chegando, diminui também o transporte de oxigênio. "Quando existe menos oxigênio no cérebro, o organismo entra em estado de falsa hibernação e, por isso, sentimos sono", afirma a nutricionista paulista Vanderli Marchiori. Essa é a explicação fisiológica clássica, mas, recentemente, uma equipe de cientistas da Universidade de Manchester, na Inglaterra, apontou outro fator envolvido nessa questão. Eles descobriram um mecanismo pelo qual o cérebro interrompe seu estado de alerta depois que comemos. Segundo os cientistas ingleses, a glicose, o açúcar encontrado nos alimentos, faz com que as células nervosas que nos mantêm alertas parem de emitir sinais para deixar as pessoas acordadas. Quando o corpo humano precisa de combustível – ou seja, comida –, os sinais de alerta são emitidos a todo momento. Mas, quando a fome é saciada, o cérebro pára de mandar tais sinais, daí a moleza que toma conta do corpo. Assim, depois daquela macarronada do domingo, somos dominados por uma vontade irresistível de tirar uma soneca. **:-O**

YURI VASCONCELOS

>> REI DO GADO

CURTO & GROSSO

Qual foi o maior churrasco do mundo?

Esta foi a pergunta mais votada de junho. Veja na seção **ME Digital** as opções do **Curto&Grosso** deste mês e escolha a sua preferida

O maior churrasco do mundo consumiu 12 toneladas de carne. A festança aconteceu no começo de abril deste ano em Montevidéu, capital do Uruguai, e entrou para o *Guinness*, o livro dos recordes, superando a marca anterior, de um churrasco no México, em 2006, com 8 toneladas de carne. Para conseguir assar tantos bifes, os uruguaios precisaram montar 1 500 metros de churrasqueiras, que, juntas, queimaram 6 toneladas de carvão. Mais de 1 250 voluntários foram convocados para manusear os espetos da festa. Quando os juízes confirmaram que o recorde mexicano havia sido superado, os 20 mil espectadores presentes ao churrasco vibraram e comemoraram, claro, mandando ver todo o banquete. O churras, no entanto, também recebeu protestos. Um grupo de ativistas da organização internacional AnimaNaturalis, de defesa dos animais, denunciou o fato de a marca ter sido conquistada à custa da matança de 2 mil reses e indagava: "Quantas vidas valem um recorde?" Um dos menores países da América do Sul, o Uruguai produz anualmente 600 mil toneladas de carne, das quais 450 mil são destinadas à exportação. O consumo nacional per capita no nosso vizinho meridional chega a 50 quilos por ano. **;-)**

YURI VASCONCELOS

© MÁRCIO DE CASTRO

O que diferencia os humanos dos animais?

Várias características nos distinguem dos bichos, como o modo de caminhar. De todas as espécies do reino animal, somos a única cuja forma-padrão de deslocamento é o bipedalismo, o andar sobre duas pernas. Esse traço, que já se manifestava em ancestrais, moldou o jeitinho humano de ser. Mas nem tudo que se pensava ser exclusivo do *Homo sapiens* é de fato coisa nossa. Por exemplo, a capacidade de se reconhecer no espelho. "Experimentos revelaram que chimpanzés, golfinhos e elefantes têm essa capacidade", diz César Ades, estudioso do comportamento animal da Universidade de São Paulo (USP). Além disso, algumas espécies utilizam ferramentas para certas atividades e até pensam! "Estudos com primatas, cães, golfinhos e elefantes, entre outros, mostram que o pensamento não é exclusivo do ser humano", diz Ades. :-*

YURI VASCONCELOS

HUMANOS F.C.

O que é preciso ter para entrar para o clube exclusivo dos homens

ANDAR

Gorilas e os suricatos até conseguem caminhar sobre duas patas, mas esse não é seu modo principal de deslocamento. Ao se tornar bípede, o homem ficou com as mãos livres para fazer outras tarefas. Isso desencadeou uma série de vantagens evolutivas, como a produção de ferramentas para a caça e para alimentação

POLEGAR

A forma e a posição do polegar na mão são um traço anatômico exclusivo da espécie humana. Esse dedo é mais longo do que o de alguns primatas e está posicionado um pouco mais distante dos demais. Isso faz com que o polegar se oponha aos outros dedos, permitindo que o homem use a mão como uma pinça

LINGUAGEM

Os animais se comunicam entre si, mas nenhum deles tem um código oral e escrito tão complexo quanto o nosso. Estudos sobre o desenvolvimento da linguagem revelam que estudantes universitários possuem um vocabulário de 80 mil palavras – contra, por exemplo, cem sinais dos chimpanzés

BAIXE ESSA IMAGEM
veja como na pág. 8

CÉREBRO

O tamanho do cérebro humano em relação ao corpo é o maior entre os animais. Além disso, nosso córtex cerebral, a área associativa do órgão, é bem evoluída. Em 2,5 milhões de anos de evolução, o volume cerebral das espécies que dariam origem ao *Homo sapiens* passou de 400 para 1 400 centímetros cúbicos, em média

COMIDA

Uma diferença fundamental entre o homem e os outros animais pode ser vista na hora do rango: nenhum outro bicho cozinha os alimentos que ingere. Desde a descoberta e domínio do fogo, essa é uma característica própria do ser humano, como já afirmava o antropólogo Claude Lévi-Strauss

© FOTOS BRUNO GABRIELI / PRODUÇÃO CLAUDIA CAMPOS/ AGRADECIMENTOS: LOJA A VIDA É UMA FANTASIA

>> E O VENTO LEVOU

Como é calculada a sensação térmica?

✉ WILDSON SILVA CALDEIRA, Montes Claros, MG

O cálculo da sensação térmica, que é a temperatura que realmente sentimos em uma determinada situação, deve levar em conta dois fatores: velocidade do vento e umidade relativa do ar. A tabela disponibilizada no site do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) calcula que a sensação térmica diminui aproximadamente 1 °C a cada vez que os ventos chegam a 7 km/h – quanto maior a velocidade do vento, maior o calor retirado da superfície da pele, e, portanto, maior a sensação de frio. Por exemplo, em um local com temperatura ambiente de 10 °C e ventos de 7 km/h, a sensação térmica é de 9 °C. Para ter uma idéia, um vento de 7 km/h está longe de ser um furacão, que tem ventos de no mínimo 118 km/h de velocidade. O problema é que as fórmulas usadas pelos institutos de meteorologia no Brasil consideram apenas a velocidade do vento, e não levam em conta a umidade do ar. "Numa temperatura xis, com ar seco, sentimos um certo frio. Já, se ocorrer a mesma temperatura com chuva, a tendência é sentirmos ainda mais frio. O frio seco é menos sentido que o frio úmido", diz André Madeira, meteorologista da Climatempo. :-B

MARINA MOTOMURA

© ILUSTRAÇÃO SAMUEL CASAL

Quais são os principais deuses nórdicos?

Este é o início de uma nova série. No mês que vem, confira como é a mitologia egípcia!

✉ RAIANE, Belo Horizonte, MG
DANILO CEZAR CABRAL JEAN MAGALHÃES
BERNARDO BORGES FABIO VOLPE

LOKI

"Pai das Mentiras", é parte gigante, parte deus. Às vezes é mostrado como irmão de Thor, mas na mitologia tradicional é irmão adotivo de Odin. Tem caráter maligno, mas traz equilíbrio ao panteão dos deuses

ODIN

Devido ao seu amor pela batalha, é o principal deus da mitologia nórdica – nascida em países do norte da Europa, como Suécia, Dinamarca e Islândia. Odin é o mais velho e sábio dos deuses. Com só um olho bom, ele vive com dois corvos em seus ombros: Huginn (pensamento) e Muninn (memória), que simbolizam a busca pelo conhecimento

HEL

Filha de Loki com uma gigante de gelo, é a deusa de Niflheim, a terra dos mortos. Descrita como uma figura de feições sempre sombrias, é viva da cintura para cima e morta da cintura para baixo

THOR

O deus do trovão, é filho de Odin com outra deusa (Fjorgyn). Muito forte, tem como arma um martelo mágico. É o grande guerreiro dos deuses contra seus principais inimigos, os gigantes de gelo

BRAGI

Filho de Odin com uma gigante, é o porta-voz e mensageiro dos deuses. Bom de "discurso", tem o nome citado nos brindes que antecedem a narração de grandes histórias

NJORD

Protetor dos navegadores, escolheu viver em Asgard (*veja quadro ao lado*) após firmar uma paz com Odin. Os que o adoram navegam tranquilos e têm boa sorte no nascimento dos filhos

SKADI

Skadi foi para Asgard para se vingar da morte do pai, um gigante. Temendo um confronto, os deuses colocaram os olhos do pai dela como estrelas no céu e lhe ofereceram Njord como marido

FREYR

O irmão de Freyja é o deus da abundância. Decide quando a chuva cai, dá fartura aos frutos da terra, e é invocado na paz e na prosperidade. Possui um barco capaz de carregar todos os deuses

FREYA

Filha de Njord e Skadi. Deusa do amor e da luxúria, é uma mulher sensual. Amante de magia e feitiçaria, ela pode tomar a forma de um pássaro para viajar ao mundo dos mortos e trazer profecias

FRIGG

Mulher de Odin, a deusa da fertilidade veste um manto que parece com as nuvens – e que muda de cor de acordo com seu humor. Representa a feminilidade e era invocada pelas mulheres nos partos

TYR

Filho de Odin e Frigg, tem força e coragem, e lidera os deuses nas batalhas. Sacrificou uma das mãos para o lobo Fenrir (filho de Loki) para manter a paz entre os deuses após mais uma das brigas entre eles

BALDER

Outro filho de Odin e Frigg, é o mais belo, misericordioso e justo dos deuses. Espalha paz onde quer que ande. Por ser o deus mais amado e popular, tornou-se um dos alvos preferidos das intrigas de Loki

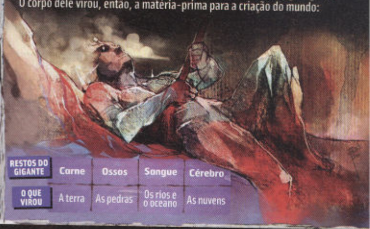
FORSETI

O deus da justiça é filho de Balder e define as disputas entre os deuses e os humanos. Na mitologia, nunca falhou em um acordo. Falando por horas a fio, sempre convence os deuses pelo cansaço

COMO TUDO COMEÇOU

Morte de um gigante está no início do Universo

As lendas nórdicas não têm uma versão única. Há variações nos deuses e nas descrições de como o mundo foi criado. Um dos mitos diz que Odin e seus irmãos mataram um gigante, Ymir, formado de fogo e gelo. O corpo dele virou, então, a matéria-prima para a criação do mundo:



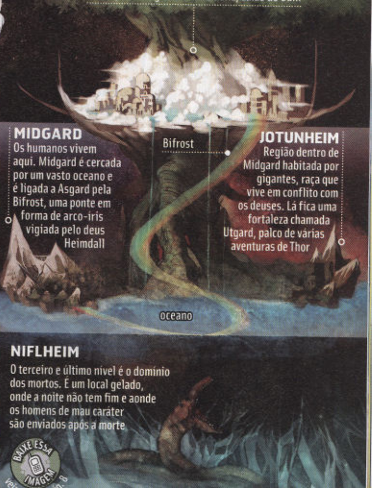
RESTOS DO GIGANTE	Carne	Ossos	Sangue	Cérebro
O QUE VIROU	A terra	As pedras	Os rios e o oceano	As nuvens

O MUNDO NÓRDICO

Yggdrasil, a árvore da vida, tem três níveis

ASGARD

É onde vivem quase todos os deuses. A paz por lá só reinou após muito quebra-pau entre eles. Asgard é cheia de grandes salões, como o grandioso Valhalla, salão de Odin



MIDGARD

Os humanos vivem aqui. Midgard é cercada por um vasto oceano e é ligada a Asgard pela Bifrost, uma ponte em forma de arco-íris vigiada pelo deus Heimdall

JOTUNHEIM

Região dentro de Midgard habitada por gigantes, raça que vive em conflito com os deuses. Lá fica uma fortaleza chamada Utgard, palco de várias aventuras de Thor

NIFLHEIM

O terceiro e último nível é o domínio dos mortos. É um local gelado, onde a noite não tem fim e aonde os homens de mau caráter são enviados após a morte

BAIXE ESSA IMAGEM

Como é obtida a energia que faz nosso corpo funcionar?

✉ ANA CAROLINE DA SILVA, Fortaleza, CE

A energia é obtida dos nutrientes dos alimentos, como a glicose, as proteínas e os carboidratos. Para começo de conversa, energia não é nenhuma molécula: é a capacidade que nosso corpo tem de realizar trabalho, ou seja, fazer força ou provocar deslocamentos. Mas, para que um pedacinho do pão nosso de cada dia vire energia, não basta que seja engolido, mastigado e digerido. Ele tem que ser quebrado em moléculas pequenas, que possam ser absorvidas pelas células. A glicose é a principal dessas moléculas. Os seres humanos, durante o processo evolutivo, conseguiram usar melhor a glicose que vem dos alimentos, retirando dela o máximo de energia. As bactérias, por exemplo, obtêm só 4% do seu potencial, enquanto o corpo humano transforma em trabalho 30% da energia que consome, o mesmo que um automóvel. O restante da glicose vai para a manutenção das atividades vitais do organismo, como batimentos cardíacos e sinapses cerebrais. Por isso, temos que abastecer nossa "máquina" várias vezes ao dia. Só não vale sair por aí assaltando a geladeira. Para funcionar bem, uma pessoa deve consumir, em média, 30 calorias por quilo de seu peso. Uma pessoa com 64 quilos, por exemplo, deve fazer uma dieta diária de cerca de 2 mil calorias. :->

GABRIELA PORTILHO
ERIKA ONODERA
DIEGO SANCHES
MARINA MOTOMURA

CONTA ENERGÉTICA

Para onde vai a energia que o corpo produz*

CÉREBRO – 19%
As sinapses (comunicação entre os neurônios) consomem a maior parte da energia. Como tem pouco glicogênio de reserva, o cérebro pode sofrer danos graves quando falta glicose, mesmo que por um breve intervalo de tempo

MÚSCULOS ESQUELÉTICOS – 18%
As contrações musculares demandam muita energia. Em atividades físicas intensas, os músculos utilizam o glicogênio, que armazenam em grande quantidade

CORAÇÃO – 7%
O coração depende muito da energia imediata da glicose. Por isso, as mitocôndrias são mais abundantes no músculo cardíaco do que no esquelético

BAÇO E FÍGADO – 27%
É principalmente no fígado que nosso estoque energético – o glicogênio – está armazenado. É dele que retiramos a energia enquanto dormimos, por exemplo

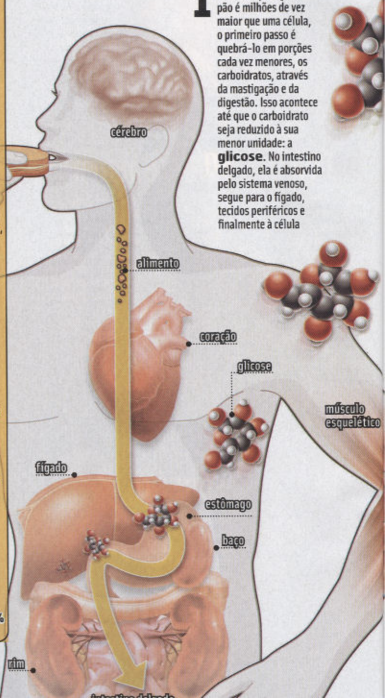
RINS – 10%
A maior parte dessa energia é usada para a produção de urina. O restante é utilizado para fabricar hormônios ou eliminar toxinas

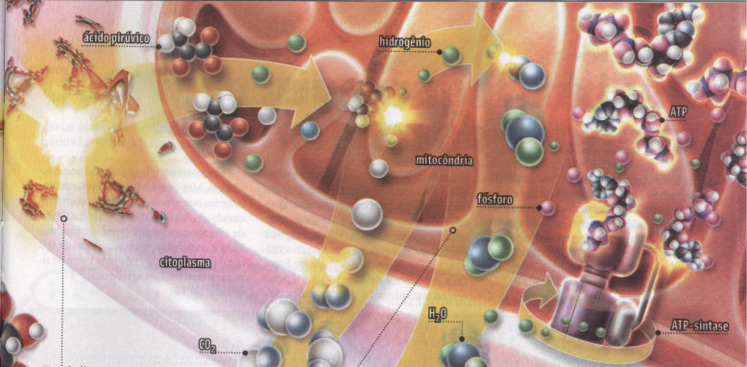
RESTO DO CORPO – 19%

GLICOSE NA VEIA

Molécula funciona como combustível e é quebrada até virar energia para o corpo

1 Como um pedaço de pão é milhões de vez maior que uma célula, o primeiro passo é quebrá-lo em porções cada vez menores, os carboidratos, através da mastigação e da digestão. Isso acontece até que o carboidrato seja reduzido à sua menor unidade: a **glicose**. No intestino delgado, ela é absorvida pelo sistema venoso, segue para o fígado, tecidos periféricos e finalmente à célula



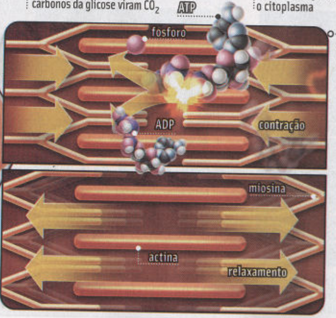


2 A glicose entra no citoplasma, a porção aquosa da célula, e sofre sua primeira divisão. Uma molécula de glicose dá origem a duas de **ácido pirúvico**. Em bactérias, a respiração termina aqui – por isso o aproveitamento energético delas é bem menor

3 Os ácidos pirúvicos seguem para a mitocôndria, organela responsável pela respiração celular. Para obter mais energia, começa o ciclo de Krebs, uma seqüência de reações. Nessa fase, o **ácido perde hidrogênios**, que vão para outras moléculas, e carbonos. Estes se ligam ao oxigênio disponível na célula, gerando CO_2, que sai na respiração. No fim do ciclo, todos os carbonos da glicose viram CO_2

4 Os hidrogênios que saíram da molécula de ácido pirúvico tendem a se ligar ao oxigênio da respiração. Ao se unirem na crista da mitocôndria, hidrogênio e oxigênio formam a famosa molécula de $\mathbf{H_2O}$. Parte dessa água é eliminada, e outra parte fica dentro da célula atuando nas reações químicas e ajudando a formar o citoplasma

5 Mas sobram alguns íons H+, que são atraídos para o lado interno da membrana, que está carregado de íons negativos. Para isso, eles passam por um caminho específico, uma espécie de "turbina" em forma de guarda-chuva, a ATP-sintase, que gira e liga um fosfato, que já está na célula, a um ADP, que também está por ali, formando o **ATP**, que fica livre para participar de outras reações nas nossas células



6 Uma das reações que usa energia é a **contração muscular**. Duas das proteínas do músculo fazem as contrações: a actina e a miosina. A miosina liga-se ao ATP vindo da mitocôndria, e curva-se sobre a actina. O ATP então se quebra, liberando um fosfato e um ADP, que ficam livres para ser recarregados novamente. Assim, a actina e a miosina deslizam uma sobre a outra, realizando o movimento. Para que as duas se soltem e o músculo relaxe, é preciso que outro ATP se ligue à miosina, desligando as duas proteínas

BATERIA CARREGADA

O ATP, ou adenosina trifosfato, é como uma bateria: carrega e descarrega a cada vez que os H+ movem a "turbina". Mas o que o ATP tem a ver com o pãozinho? Cada vez que 1g de glicose é queimado, 4 calorias são liberadas, recarregando milhares de ATPs. Para assistir uma hora de aula, por exemplo, seu corpo consome cerca de 126 calorias, ou seja, pelo menos 30g de carboidratos são necessários, o que corresponde a um pão

CONSULTORIA: MARITSA BORTOLI, NUTRICIONISTA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DA USP; CLÁUDIO FURUKAWA, FÍSICO DA USP; MARISA FERNANDES E VILMAR BALDISSERA, DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Qual é o lugar mais apertado do mundo?

É Santa Cruz del Islote, uma ilhazinha situada no Caribe colombiano. Ali vivem cerca de 1 250 habitantes em uma área de 10 mil metros quadrados – pouco mais do que um campo de futebol. Isso quer dizer que a densidade demográfica de lá é de 125 mil pessoas por quilômetro quadrado. Para ter uma base de comparação, a cidade de São Paulo tem uma média de pouco mais de 7 mil pessoas por quilômetro quadrado – ou seja, a ilhota colombiana é quase 18 vezes mais densa do que a capital paulista. O lugar é tão apertado que, para caber mais gente, a igreja, o cemitério e o campo de futebol da comunidade ficam na ilha vizinha. A média de pessoas por casa em Santa Cruz del Islote é de 13 pessoas e a praça central tem míseros 4 metros quadrados – só cabe mesmo a tal cruz que dá nome ao vilarejo. Mas o mais curioso foi um acontecimento recente: para aumentar a área de circulação das pessoas, cujos únicos meios de transporte terrestre possíveis são bicicleta e as próprias pernas, o dono de um bar decidiu se desfazer de uma mesa de sinuca; a comunidade agradeceu. **:-)**

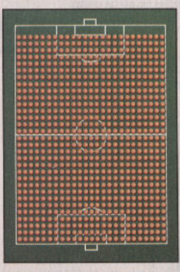
TIAGO JOKURA

CADA UM NO SEU QUADRADO

A densidade média da Terra é de 48 pessoas por km^2, mas os extremos estão bem longe disso

SANTA CRUZ DEL ISLOTE – O LOCAL MAIS DENSO DO MUNDO

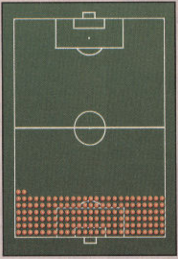
125 MIL HABITANTES POR KM^2



Se Santa Cruz del Islote tivesse o tamanho de um campo de futebol (100 x 70 m), haveria 875 pessoas dentro (quase 80 times de futebol)

OS DEZ PAÍSES/TERRITÓRIOS MAIS POVOADOS*

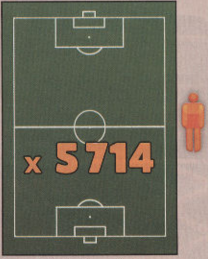
1. MÔNACO 21 812 habitantes por km^2
2. MACAU, CHINA 18 195 habitantes por km^2
3. HONG KONG, CHINA 6 421 habitantes por km^2
4. CINGAPURA 6 335 habitantes por km^2
5. GIBRALTAR 4 850 habitantes por km^2
6. VATICANO 1 779 habitantes por km^2
7. MALTA 1 274 habitantes por km^2
8. BERMUDA 1 210 habitantes por km^2
9. BANGLADESH 1 064 habitantes por km^2
10. BAHREIN 1 044 habitantes por km^2



Se Mônaco tivesse o tamanho de um campo de futebol, haveria 152 pessoas dentro dele

OS DEZ PAÍSES/TERRITÓRIOS MENOS POVOADOS*

253. MAURITÂNIA 2,88 habitantes por km^2
254. ISLÂNDIA 2,87 habitantes por km^2
255. SURINAME 2,76 habitantes por km^2
256. AUSTRÁLIA 2,62 habitantes por km^2
257. NAMÍBIA 2,45 habitantes por km^2
258. GUIANA FRANCESA 2,13 habitantes por km^2
259. SAARA OCIDENTAL 1,65 habitante por km^2
260. MONGÓLIA 1,64 habitante por km^2
261. ILHAS MALVINAS 0,24 habitante por km^2 ou 4 km^2 pra cada habitante
262. GROENLÂNDIA 0,026 habitante por km^2 ou 40 km^2 para cada habitante



Na Groenlândia, há o equivalente a 5 714 campos de futebol para cada habitante

* DADOS DEMOGRÁFICOS DE 262 PAÍSES E TERRITÓRIOS DA ONU DE 2005

Qual foi a primeira escola?

Foram as escolas fundadas na Europa no século 12. Isso se considerarmos o modelo de escola que temos hoje, com professor e crianças como alunos. Na Grécia antiga as crianças eram educadas, mas de modo informal, sem divisão em séries nem salas de aula. Já na Europa medieval o conhecimento ficava restrito aos membros da Igreja e a poucos nobres adultos. A palavra "escola" vem do grego *scholé*, que significa, acredite se quiser, "lugar do ócio". Isso porque as pessoas iam à escola em seu tempo livre, para refletir. Vários centros de ensino pipocaram pela Grécia, por iniciativa de diferentes filósofos. As escolas geralmente eram levadas adiante pelos discípulos do filósofo-fundador e cada uma valorizava uma área do conhecimento. A escola de Isócrates, um exímio orador, por exemplo, era muito forte no ensino da eloqüência, que é a arte de se expressar bem. Mas as escolas multitemáticas, que contemplam as disciplinas básicas que temos hoje, como matemática, ciências, história e geografia, só surgiram entre os séculos 19 e 20. :-*

LUIZ FUJITA

1-2-3 DO ABC Primeiras formas de ensino surgiram há quase 2 400 anos

4000 a.C.

Por volta de 4000 a.C., os sumérios desenvolveram a escrita cuneiforme, considerada uma das primeiras formas de escrita. O saber escrever era ensinado em casa, de pai para filho

387 a.C.

O filósofo grego Platão criou uma espécie de escola onde se estudavam disciplinas como filosofia e matemática por meio de questionamentos. O protótipo escolar ficava nos jardins de Academos, em Atenas – daí vem o termo "academia"

343 a.C.

Em famílias mais ricas, era comum pagar-se um preceptor, um mestre com mais conhecimentos que guiasse as crianças nos estudos. Em 343 a.C. Aristóteles, por exemplo, tornou-se preceptor de Alexandre, o Grande, rei da Macedônia

Séc. 4 a.C.

Surgem as primeiras "escolas". Eram locais onde mestres ensinavam gramática, excelência física, música, poesia, eloqüência, mas não existiam salas de aula no sentido atual. Esse modelo dura séculos, até as escolas modernas

859

Surge a Universidade de Karueein em Fez, no Marrocos, que existe até hoje. É considerada a primeira universidade do mundo no sentido moderno do termo – uma instituição dividida em departamentos com conhecimentos de diferentes áreas

Séc. 12

Surgem na Europa as primeiras escolas nos moldes das atuais, com crianças nas carteiras e professores em salas de aula. Eram obras de instituições de caridade católicas que ensinavam a ler, escrever, contar e, junto, iam transmitindo as lições do catecismo

1158

O imperador do Sacro Império Romano-Germânico Frederico Barba Ruiva funda a Universidade de Bolonha, na Itália, primeira da Europa. Na maior parte do continente, o conhecimento ficava limitado ao clero – Bolonha era exceção

1549

É fundada a primeira escola do Brasil, em Salvador, por um grupo de jesuítas, que também funda a segunda, em 1554, em São Paulo – a data marca também a fundação da cidade. Ensinava-se a ler, escrever, matemática e doutrina católica

1792

É criada a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, que, com o tempo, foi agregando outras especialidades e acabou tornando-se a Escola Politécnica da UFRJ. Ela ganha o nome de Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1920

1808

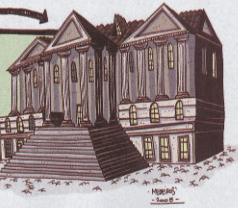
Dom João VI funda a primeira faculdade do Brasil, a Faculdade de Medicina da Bahia. Lá formou-se Rita Lobato Velho Lopes, a primeira médica brasileira diplomada em território nacional. Ela jogou o chapéu pra cima em 1887

1827

Surgem no Brasil as duas primeiras faculdades de direito. Em uma tacada só, dom Pedro I funda a Faculdade de Olinda e a do Largo São Francisco, em São Paulo. A São Francisco formou presidentes brasileiros, como Washington Luís e Jânio Quadros

1912

É fundada a Universidade Federal do Paraná, a primeira do Brasil a já surgir com esse status



© ILUSTRAÇÕES EDUARDO MEDEIROS / CONSULTORIA: CARLOTA BOTO E CECILIA CORTEZ, PROFESSORAS DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA USP

Ainda existem piratas hoje em dia?

Sim, e muitos! Somente entre janeiro e maio deste ano foram registrados mais de 200 ataques piratas no mundo. Os dados são do IMB, sigla em inglês para "Escritório Marítimo Internacional", uma divisão da Câmara Internacional do Comércio que combate todo tipo de crimes e más práticas relacionadas aos negócios. É claro que os bucaneiros atuais não correm atrás de baús de tesouro. Seus alvos variam desde pequenos navios de carga até grandes petroleiros. De longe, o tipo de ataque que traz mais lucro e sucesso é o seqüestro de passageiros com pedido de resgate. Como mostra o mapa da página ao lado, existem quatro regiões no mundo que concentram a maior parte dessas ações. E um dos principais pontos é a costa da Somália, no leste da África. Confira no infográfico como acontece um típico ataque pirata nessa área. :-)

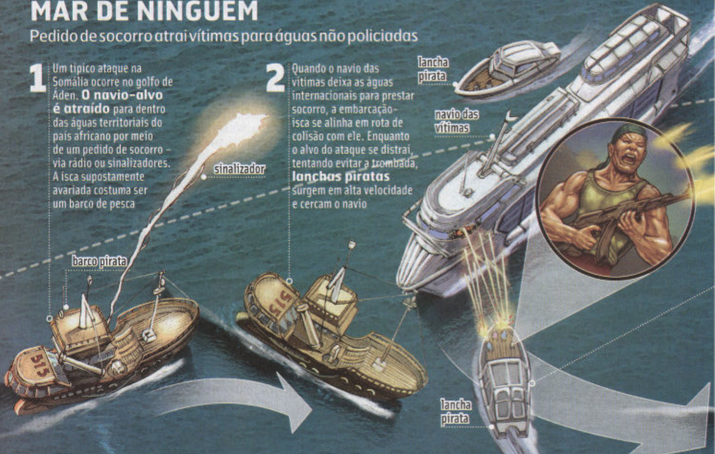
DANILO CEZAR CABRAL / DANYAEL LOPES / DIEGO SANCHES / FABIO VOLPE

MAR DE NINGUÉM

Pedido de socorro atrai vítimas para águas não policiadas

1 Um típico ataque na Somália ocorre no golfo de Áden. **O navio-alvo é atraído** para dentro das águas territoriais do país africano por meio de um pedido de socorro – via rádio ou sinalizadores. A isca supostamente avariada costuma ser um barco de pesca

2 Quando o navio das vítimas deixa as águas internacionais para prestar socorro, a embarcação-isca se alinha em rota de colisão com ele. Enquanto o alvo do ataque se distrai, tentando evitar a trombada, **lanchas piratas** surgem em alta velocidade e cercam o navio



QUE ESPADA, QUE NADA! Arsenal dos bandidos tem até um tipo de bazuca

MACHETES Estes facões são muito usados pelos piratas, mas servem mais como uma ferramenta de intimidação psicológica

AK-47 Capaz de disparar 600 tiros por minuto, o fuzil de assalto mais usado no mundo também é a arma de fogo preferida dos bucaneiros modernos

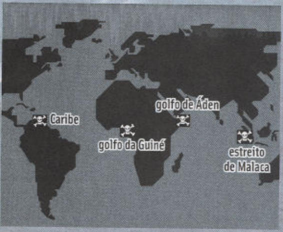
PKM Metralhadora leve (pesa 7,5 quilos), a PKM pode ser fixada com tripé nas velozes lanchas de ataque

RPG 7 Muito eficiente em disparos de até 300 metros, este lança-foguetes é usado pelos piratas por ser simples de operar e ter baixo custo

5 A divisão entre água territorial e internacional ajuda a ação. Mesmo que haja um **navio de guerra de outro país** perto do ataque, ele não pode entrar na água territorial da Somália sem autorização. O instável governo somali, por sua vez, não consegue patrulhar suas águas

ZONAS DE RISCO

Quatro regiões concentram os principais ataques no mundo



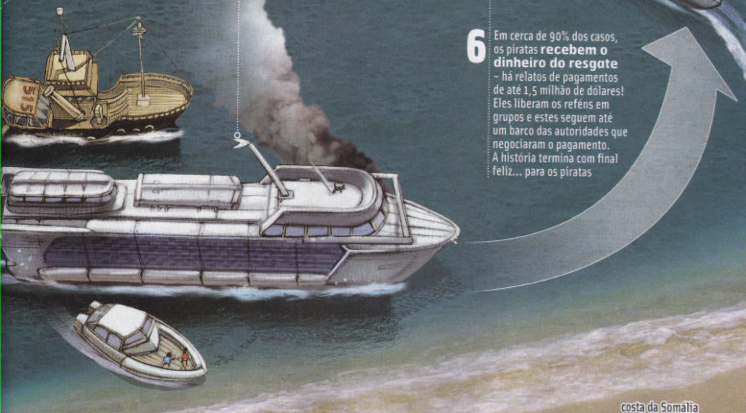
Águas territoriais de países com governos fracos, às vezes em guerra civil, atraem os piratas. É o caso dos golfos de Áden e da Guiné. Já o Caribe e o estreito de Malaca são locais de importantes rotas comerciais e com muitas ilhotas para se esconder. O pico da pirataria moderna foi em 2003, quando ocorreram mais de 400 ataques, com a morte de pelo menos 16 pessoas.

MAR TERRITORIAL DA SOMÁLIA

3 Uma das lanchas pode se alinhar ao navio-alvo para que um pirata dispare uma **rajada de metralhadora**, advertindo e intimidando as vítimas. Diante da ameaça armada, o navio pára. As lanchas, então, o abordam, os piratas entram e rendem as pessoas

4 Após assumir o controle, os piratas **levam o navio para perto da costa**, bem longe das águas internacionais. Lá, iniciam o contato com a empresa dona da embarcação ou com o governo do país das vítimas, exigindo um resgate para liberá-los

6 Em cerca de 90% dos casos, os piratas **recebem o dinheiro do resgate** – há relatos de pagamentos de até 1,5 milhão de dólares! Eles liberam os reféns em grupos e estes seguem até um barco das autoridades que negociaram o pagamento. A história termina com final feliz... para os piratas



>> FLAGRANTE SEM COR

Por que as imagens das câmeras de segurança são preto-e-branco?

✉ ALEXANDRE PINTO CHAVES, Conselheiro Lafaiete, MG

As câmeras em preto-e-branco são mais comuns porque apresentam uma imagem mais nítida em ambientes com pouca luminosidade. Mas isso não quer dizer que não existam modelos com imagens coloridas, que, aliás, têm preços quase iguais aos das câmeras PB. "As imagens preto-e-branco deixam pouco a desejar em relação às coloridas quando são feitas filmagens durante o dia. Já à noite elas são infinitamente melhores", explica Jorge Lordello, especialista em segurança patrimonial. Como boa parte dos crimes acaba ocorrendo mesmo durante a noite, faz todo o sentido os sistemas de segurança serem montados com câmeras que registrem imagens mais nítidas durante esse período. Mas é bom lembrar que também há câmeras, com sistema infravermelho, que reúnem o melhor dos dois mundos: automáticas, elas geram imagens coloridas durante o dia e, quando anoitece, passam a gravar em preto-e-branco para não perder a ação de nenhum gatuno! :-)

ANDRÉ SARTORELLI

© FOTOS ALAN THORNTON/GETTY IMAGES

>> PROTEÍNA PERIGOSA

O que é o glúten? Por que a embalagem dos alimentos avisa sobre a presença dele?

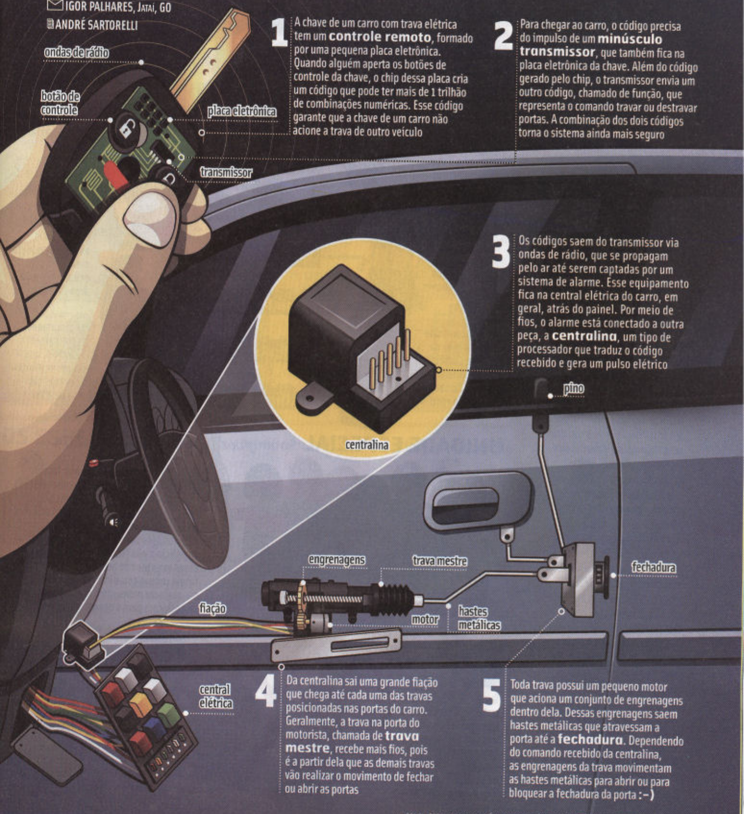
✉ ROBSON VILANOVA ILHA, São Sepé, RS; ELIZABETH ROCHA, Montes Claros, MG

O glúten é uma proteína presente no trigo, no centeio, na aveia, no malte e na cevada. Ele é responsável, por exemplo, por dar maciez aos pães. O problema é que os portadores da chamada doença celíaca têm dificuldade em digeri-lo. Quando o glúten chega ao intestino dos celíacos, anticorpos impedem o órgão de absorver essa e outras proteínas – além de carboidratos, vitaminas, ferro e cálcio. Os nutrientes são eliminados pelas fezes e a pessoa fica com deficiências nutricionais graves. A doença é genética e o sintoma mais comum é uma diarréia crônica. "Uma vez constatada a doença, deve-se excluir da alimentação qualquer produto com glúten", diz Vera Lúcia Sdepanian, chefe do Laboratório de Celíacos da Unifesp. Uma pesquisa de 2007 da Unifesp analisou o sangue de 3 mil pessoas e constatou que 1 em cada 214 indivíduos sofria da doença, um número alto. Por isso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) estabelece que os alimentos devem indicar na embalagem a presença ou não do glúten. A saída para os celíacos é comer alimentos com outros tipos de farinha, como a de mandioca, a de milho ou polvilho! :-(

ANDRÉ SARTORELLI

Como funciona a trava elétrica dos carros?

IGOR PALHARES, JATAÍ, GO
ANDRÉ SARTORELLI



1 A chave de um carro com trava elétrica tem um **controle remoto**, formado por uma pequena placa eletrônica. Quando alguém aperta os botões de controle da chave, o chip dessa placa cria um código que pode ter mais de 1 trilhão de combinações numéricas. Esse código garante que a chave de um carro não acione a trava de outro veículo

2 Para chegar ao carro, o código precisa do impulso de um **minúsculo transmissor**, que também fica na placa eletrônica da chave. Além do código gerado pelo chip, o transmissor envia um outro código, chamado de função, que representa o comando travar ou destravar portas. A combinação dos dois códigos torna o sistema ainda mais seguro

3 Os códigos saem do transmissor via ondas de rádio, que se propagam pelo ar até serem captadas por um sistema de alarme. Esse equipamento fica na central elétrica do carro, em geral, atrás do painel. Por meio de fios, o alarme está conectado a outra peça, a **centralina**, um tipo de processador que traduz o código recebido e gera um pulso elétrico

4 Da centralina sai uma grande fiação que chega até cada uma das travas posicionadas nas portas do carro. Geralmente, a trava na porta do motorista, chamada de **trava mestre**, recebe mais fios, pois é a partir dela que as demais travas vão realizar o movimento de fechar ou abrir as portas

5 Toda trava possui um pequeno motor que aciona um conjunto de engrenagens dentro dela. Dessas engrenagens saem hastes metálicas que atravessam a porta até a **fechadura**. Dependendo do comando recebido da centralina, as engrenagens da trava movimentam as hastes metálicas para abrir ou para bloquear a fechadura da porta :-)

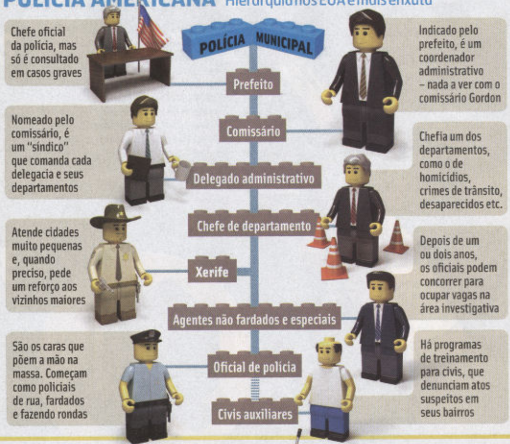
CONSULTORIA: GABRIEL ANTÔNIO RIBEIRO, TÉCNICO EM ELETRÔNICA E PROFESSOR DO SENAI-SP

Quais são as diferenças entre a

A principal delas é que a polícia americana é mais enxuta. Nos Estados Unidos, existem poucas divisões entre as polícias e a hierarquia tem menos cargos, o que acaba reduzindo custos e diminuindo a burocracia. No Brasil, cada órgão cumpre uma função: a Militar mantém a ordem pública reprimindo ou prevenindo o crime, e em alguns estados engloba também os bombeiros. A Civil conduz a parte da investigação depois que um crime é constatado, com a ajuda da científica, que faz os trabalhos de perícia e análises técnicas. Além disso, a polícia por lá é municipal, contra a divisão por estados no Brasil. A de Nova York, por exemplo, tem cerca de 38 mil membros – cerca de 85% deles policiais de rua. A maior do Brasil é a Polícia Militar de São Paulo, com 94 mil PMs. Há as guardas municipais no Brasil, mas elas nem portam armas, trabalham para zelar pelo patrimônio público da cidade, garantindo o uso adequado de parques e áreas de preservação, por exemplo. Outra diferença: aqui, o "aspira" fica um ano treinando na academia, contra apenas seis meses de curso nos EUA. Mas nosso tempo a mais de treinamento não reflete em um salário melhor. Em São Paulo, um PM começa ganhando cerca de 1 500 reais pra encarar o mundo-cão, contra 2 500 dólares de salário inicial de um "cop" em Nova York. **:-P**

LUIZ FUJITA **DIEGO LOSA** **BERNARDO BORGES** **MARINA MOTOMURA**

POLÍCIA AMERICANA Hierarquia nos EUA é mais enxuta



UNIDADE ESPECIAL Só um grupo especial é usado nos EUA

SWAT Special Weapons and Tactics (SWAT) é o nome genérico dos grupos especiais da polícia americana. Podem atuar em atividades muito diferentes, do resgate de reféns à escolta de autoridades. São chamados nos casos de alto risco, mas os policiais não ficam parados enquanto esses eventos não acontecem. Geralmente fazem rondas como policiais comuns, e a qualquer momento o rádio chama e eles se deslocam para a ocorrência mais grave

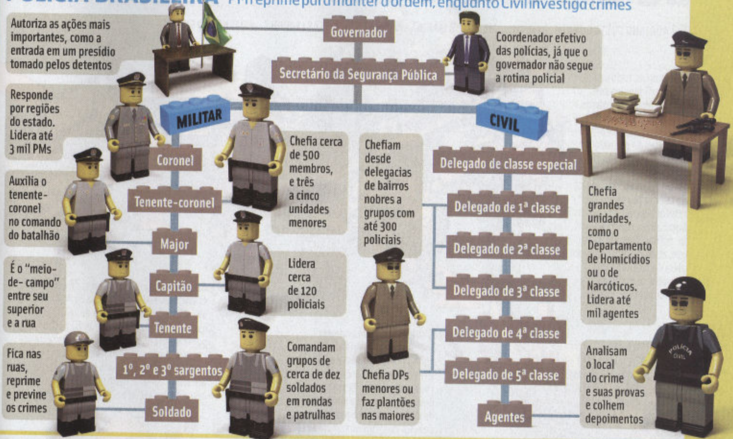
FBI Órgão investiga e faz pesquisa científica

Tanto o Federal Bureau of Investigation (FBI) quanto a PF investigam crimes nacionais, como questões de fronteira e espionagem – no caso dos EUA, inclui-se aí também o terrorismo. Ao contrário da PF, o FBI tem químicos e engenheiros em sua área de pesquisa, que cria equipamentos de perícia e detectores de documentos falsos

polícia do Brasil e a dos EUA?

Baixe essa imagem — veja como na pág. 8

POLÍCIA BRASILEIRA PM reprime para manter a ordem, enquanto Civil investiga crimes



OS ESPECIALISTAS O Rio tem o Bope, mas a polícia paulista também tem suas unidades especiais

CHOQUE — Tropa da PM com batalhões para ações de alto risco, como perseguição a bandidos e contenção de rebeliões

COE — Comando de Operações Especiais, seus PMs entram em matas, parques e rios e buscam corpos e desaparecidos

GATE — Grupo de Ações Táticas Especiais da PM. Negocia com seqüestradores que têm reféns e faz desarmamento de bombas

GOE — Unidade de repressão da Civil, o Grupo de Operações Especiais ajuda o Choque em ações como megarrebeliões

GARRA — Também da Civil, o Grupo Armado de Repressão a Roubos e Assaltos é treinado na troca de tiros e perseguição de fugas

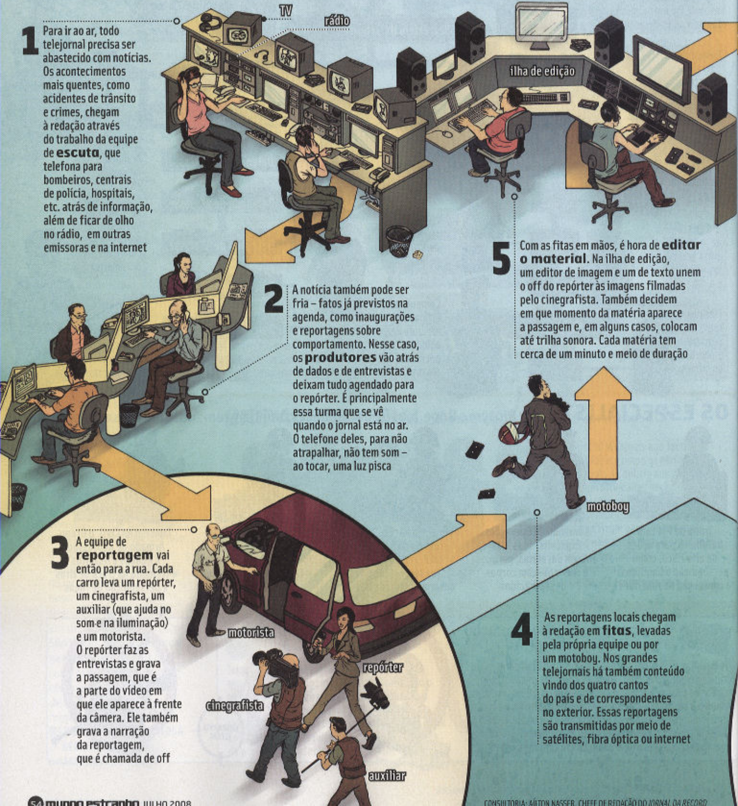
PF Das operações contra corrupção à emissão de passaportes

No Brasil, a PF é como se fosse uma Polícia Civil para crimes de porte nacional, como as questões de imigração, tráfico de drogas e armas e contrabando. Também investiga fraudes e corrupção e emite passaportes, além de treinar profissionais de segurança privada. As polícias locais não são subordinadas às federais – são instâncias diferentes que, quando necessário, trabalham em conjunto

CONSULTORIA: JOSÉ VICENTE DA SILVA, CORONEL DA RESERVA DA PM DE SÃO PAULO E CONSULTOR DE SEGURANÇA PÚBLICA; CENTRO DE INFORMAÇÃO DO CONSULADO AMERICANO

Como funciona a redação de um telejornal?

✉ ADRIANO COSTA GONDIM, ITAPECERICA, MG   MARINA MOTOMURA   LUCAS LEIBHOLZ   BERNARDO BORGES



1 Para ir ao ar, todo telejornal precisa ser abastecido com notícias. Os acontecimentos mais quentes, como acidentes de trânsito e crimes, chegam à redação através do trabalho da equipe de **escuta**, que telefona para bombeiros, centrais de polícia, hospitais, etc. atrás de informação, além de ficar de olho no rádio, em outras emissoras e na internet

2 A notícia também pode ser fria – fatos já previstos na agenda, como inaugurações e reportagens sobre comportamento. Nesse caso, os **produtores** vão atrás de dados e de entrevistas e deixam tudo agendado para o repórter. É principalmente essa turma que se vê quando o jornal está no ar. O telefone deles, para não atrapalhar, não tem som – ao tocar, uma luz pisca

3 A equipe de **reportagem** vai então para a rua. Cada carro leva um repórter, um cinegrafista, um auxiliar (que ajuda no som e na iluminação) e um motorista. O repórter faz as entrevistas e grava a passagem, que é a parte do vídeo em que ele aparece à frente da câmera. Ele também grava a narração da reportagem, que é chamada de off

4 As reportagens locais chegam à redação em **fitas**, levadas pela própria equipe ou por um motoboy. Nos grandes telejornais há também conteúdo vindo dos quatro cantos do país e de correspondentes no exterior. Essas reportagens são transmitidas por meio de satélites, fibra óptica ou internet

5 Com as fitas em mãos, é hora de **editar o material**. Na ilha de edição, um editor de imagem e um de texto unem o off do repórter às imagens filmadas pelo cinegrafista. Também decidem em que momento da matéria aparece a passagem e, em alguns casos, colocam até trilha sonora. Cada matéria tem cerca de um minuto e meio de duração

CONSULTORIA: AÍLTON NASSER, CHEFE DE REDAÇÃO DO *JORNAL DA RECORD*

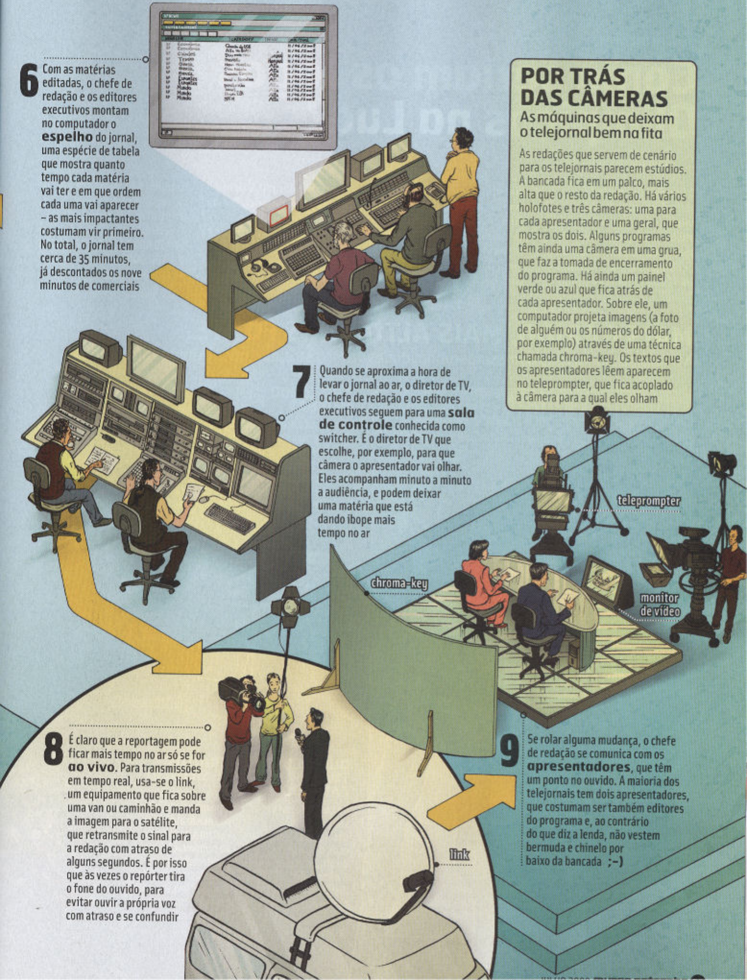
6 Com as matérias editadas, o chefe de redação e os editores executivos montam no computador o **espelho** do jornal, uma espécie de tabela que mostra quanto tempo cada matéria vai ter e em que ordem cada uma vai aparecer – as mais impactantes costumam vir primeiro. No total, o jornal tem cerca de 35 minutos, já descontados os nove minutos de comerciais

POR TRÁS DAS CÂMERAS

As máquinas que deixam o telejornal bem na fita

As redações que servem de cenário para os telejornais parecem estúdios. A bancada fica em um palco, mais alta que o resto da redação. Há vários holofotes e três câmeras: uma para cada apresentador e uma geral, que mostra os dois. Alguns programas têm ainda uma câmera em uma grua, que faz a tomada de encerramento do programa. Há ainda um painel verde ou azul que fica atrás de cada apresentador. Sobre ele, um computador projeta imagens (a foto de alguém ou os números do dólar, por exemplo) através de uma técnica chamada chroma-key. Os textos que os apresentadores lêem aparecem no teleprompter, que fica acoplado à câmera para a qual eles olham

7 Quando se aproxima a hora de levar o jornal ao ar, o diretor de TV, o chefe de redação e os editores executivos seguem para uma **sala de controle** conhecida como switcher. É o diretor de TV que escolhe, por exemplo, para que câmera o apresentador vai olhar. Eles acompanham minuto a minuto a audiência, e podem deixar uma matéria que está dando ibope mais tempo no ar



8 É claro que a reportagem pode ficar mais tempo no ar só se for **ao vivo**. Para transmissões em tempo real, usa-se o link, um equipamento que fica sobre uma van ou caminhão e manda a imagem para o satélite, que retransmite o sinal para a redação com atraso de alguns segundos. É por isso que às vezes o repórter tira o fone do ouvido, para evitar ouvir a própria voz com atraso e se confundir

9 Se rolar alguma mudança, o chefe de redação se comunica com os **apresentadores**, que têm um ponto no ouvido. A maioria dos telejornais tem dois apresentadores, que costumam ser também editores do programa e, ao contrário do que diz a lenda, não vestem bermuda e chinelo por baixo da bancada ;-)

Como seriam os Jogos Olímpicos na Lua?

FÁBIO LOREDO, MAUÁ, SP

O fato de a Lua não ter atmosfera mudaria muita coisa, a começar por obrigar os atletas a "respirar através de aparelhos". Os tais aparelhos pesam, mas, por outro lado, não há resistência do ar, o que praticamente anula a desvantagem. E tem ainda a diferença de gravidade, que, na prática, é o que causa um impacto maior. Na Lua, a força que puxaria os atletas para o solo em provas de salto, por exemplo, é bem menor, o que potencializaria a altura, a distância e a duração dos saltos. Para comparar com os Jogos terrestres, tentamos manter as características de cada modalidade, mas, em alguns casos, algumas coisas tiveram que ser mudadas – você entenderá por quê. :-)

TIAGO JOKURA DANIEL ROSINI DIEGO SANCHES ARTUR LOUBACK

MAIS RÁPIDO, MAIS ALTO, MAIS FORTE

A Olimpíada lunar teria as mesmas modalidades da terrestre, mas nada de gritos da torcida

UNIFORME HIGH TECH

Traje baseado no BioSuit, protótipo criado no MIT, com lançamento previsto para 2018

O **visor do capacete** tem filtro contra raios UV, que, sem atmosfera para filtrá-los, iriam do Sol diretamente para à pele do atleta

Para compensar a ausência de atmosfera, o jeito é levar **oxigênio na mochila**, dentro de cilindros pequenos para evitar sobrepeso

Camadas de tecidos, fibras especiais e gel, bem ajustadas ao corpo, controlam a pressurização, a temperatura e dão liberdade de movimentos

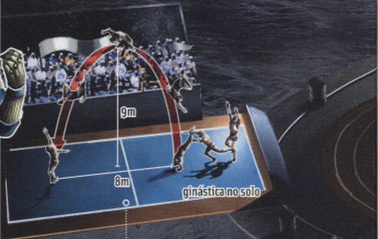
O **impacto do solado** contra o chão produz energia mecânica, que é transformada em elétrica, usada para suprir as necessidades da roupa

AJUSTANDO MEDIDAS

Com gravidade menor, atletas com 80 quilos sentem-se mais leves, como se tivessem míseros 13 quilos na Terra, e crescem 4 centímetros, graças ao maior distanciamento entre as vértebras da coluna

BOLHA AQUÁTICA

Piscina na Lua, só se for dentro de um recinto com atmosfera artificial. No vácuo, à pressão zero, a água passaria para o estado gasoso rapidamente. E seria bom ter proteção contra raios UV para liberar os nadadores do traje de astronauta



DUODÉCUPLO TWIST CARPADO

Na Lua, o famoso salto de Daiane dos Santos alcançaria mais de 9 metros de altura, quase 8 metros de distância, com tempo suficiente para 12 piruetas em 6,4 segundos de vôo

MINUTOS DE SILÊNCIO

Na Lua, o som não se propaga pelo ar, afinal não existe atmosfera. Portanto, todo tipo de comunicação aconteceria através de rádios. Já a torcida teria que investir mais em manifestações visuais (bandeiras, cartazes etc.)

CONSULTORIA: DULCÍDIO BRAZ JÚNIOR, FÍSICO E AUTOR

FOGO CERRADO

Sem oxigênio, não daria para manter o fogo da pira olímpica aceso. Por isso, na Lua, tanto a tocha quanto a pira precisariam ficar dentro de uma redoma fechada, preenchida com oxigênio

TERRA À VISTA

Ver a Terra da Lua não é o mesmo que ver a Lua da Terra, afinal o diâmetro terrestre é 3,5 vezes maior. A vista do globo terrestre, portanto, é muito mais destacada, ainda mais porque não existem nuvens na Lua

TIBUM A DISTÂNCIA

Nas provas, a diferença principal seria o mergulho inicial, muito mais longo, o que reduziria o tempo nas provas curtas. Os 50 metros livres, por exemplo, seriam cumpridos quatro segundos mais rápido do que o recorde terrestre

PESO LEVE

Sem atmosfera não há efeito aerodinâmico. Ou seja, a diferença entre dardo, disco e martelo se resumiria ao peso. Por isso, haveria um só tipo de arremesso, e o atleta escolheria o formato do objeto, que voaria seis vezes mais longe

JORNADA NAS ESTRELAS

No vôlei e no basquete, a bola ficaria bem mais tempo no ar e o vôo dos atletas seria mais alto e duradouro. Conclusão 1: a tabela e a rede seriam bem mais altas. Conclusão 2: o saque jornada nas estrelas atingiria 150 metros de altura e demoraria 24 segundos

PASSOS LARGOS

Corredores completariam os 100 m com sete passos, em vez dos 45 que dão na Terra. O tempo, contudo, seria maior: 10,4 segundos, contra 9,7 segundos (recorde atual). É que na Lua eles perderiam muito tempo no ar entre uma passada e outra

PARA O ALTO E AVANTE

Graças à gravidade seis vezes menor, os saltos seriam seis vezes mais altos. No salto com vara, por exemplo, o recordista terrestre chegaria a 36,8 metros. Por isso, não seria má idéia ter um laser no lugar do sarrafo

>> SOLUÇÃO SECA

Existe líquido que não molha?

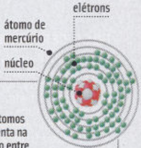
EMAYRA LIMA LEITE, MARABÁ, PA

Existe, sim! Mas isso depende da composição química não só do líquido como também da superfície onde ele é depositado. O mercúrio que corre dentro dos termômetros, por exemplo, não molha o vidro, nem qualquer tipo de papel, mas, se for jogado sobre uma superfície de ouro, a bolinha de mercúrio de desfaz, espalhando-se. O que determina se um líquido molha ou não é uma disputa entre as forças de coesão – que mantêm moléculas e átomos de um mesmo material unidas – e as forças de adesão – determinadas pela atração que as partículas de um material exercem sobre partículas de outros materiais. Ou seja, um líquido molha quando as partículas da superfície geram uma atração maior do que a atração das partículas entre si. E, claro, se a superfície tiver poros, o líquido parece molhar mais, porque suas partículas se depositam nesses orifícios. ;-)

TIAGO JOKURA

SECOS E MOLHADOS

Ligação entre os átomos de mercúrio é seis vezes mais forte do que a das moléculas da água

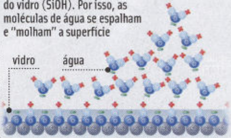


PÓLO AQUÁTICO

As moléculas de água são polares – têm pólos negativo e positivo – e se aglomeram porque o hidrogênio, que tem carga elétrica positiva, é atraído pelo pólo negativo do oxigênio. Ou seja, o H de uma molécula se liga ao O de outra

ATRAÇÃO FATAL

Quando encontram o vidro, as moléculas de H_2O em contato com a superfície se desfazem, estabelecendo ligações O-H com as moléculas do vidro (SiOH). Por isso, as moléculas de água se espalham e "molham" a superfície

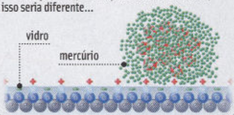


METAL DA GOTA

O mercúrio é formado por átomos com 80 elétrons e se apresenta na forma líquida – uma exceção entre os metais – porque os elétrons das camadas mais distantes do núcleo não estabelecem uma interação forte o suficiente com os vizinhos para torná-lo sólido

NÃO ROLA QUÍMICA

Em contato com uma superfície de vidro, os átomos de mercúrio não sentem atração físico-química pelas moléculas de SiOH, preferindo se ligar entre si. Ou seja, a força de coesão é maior do que a de atração. Mas, se a superfície fosse metálica, isso seria diferente...



CONSULTORIA: PETER TIEDEMANN, DENISE PETRI E FERNANDO R. ORNELLAS, DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA USP

>> VIDA NO MAR

Quais foram as maiores travessias a nado já feitas?

A distância mais longa cruzada a nado por uma pessoa sem pausas para descanso foi 197 quilômetros. A responsável pela façanha foi a australiana Susie Maroney, que passou 38 horas e 33 minutos batendo braços e pernas sem parar. Se considerarmos travessias com pequenos intervalos para descanso, porém, o recorde é do francês Benoît Lecomte, que atravessou o oceano Atlântico, dos Estados Unidos até a França, em 1998. Foram cerca de 5 600 quilômetros percorridos em 72 dias – ele tinha um barco de apoio, onde descansava depois de horas nadando. Outro prodígio das longas distâncias é o esloveno Martin Strel. O cara já nadou de ponta a ponta vários rios de proporções continentais, como o Danúbio e o Mississípi. Em sua última façanha, percorreu 5 268 quilômetros ao longo do rio Amazonas em 66 dias. Perto disso, a famosa travessia dos 33 quilômetros do canal da Mancha, entre a Inglaterra e a França, fica parecendo brincadeira. Na verdade, para alguns, é moleza mesmo. Em 1997, por exemplo, o brasileiro Igor de Souza atravessou o canal e, ao chegar do outro lado, deu meia-volta e retornou ao seu ponto de partida, completando a ida-e-volta inteirão após 18 horas e 33 minutos. :-)

TIAGO JOKURA

INFOGRÁFICO EVANDRO BERTOL

Quanto lixo a humanidade produz por dia?

LORENA DE OLIVEIRA · JAPS · BERNARDO BORGES · ARTUR LOUBACK

PLANETA sustentável

3,5 MILHÕES DE TONELADAS =

6,2 CARGUEIROS

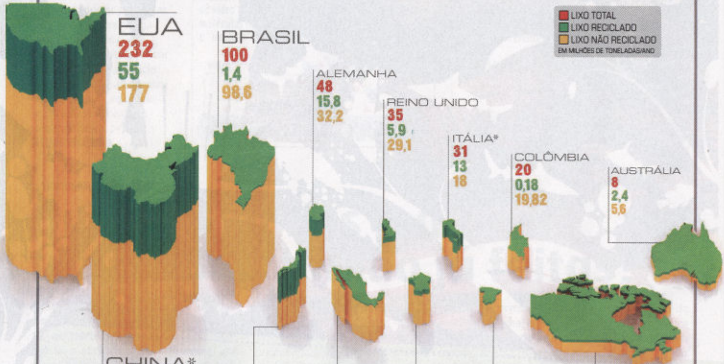
POR DIA, UMA PESSOA PRODUZ UMA MÉDIA DE **583 GRAMAS DE LIXO** ISSO SIGNIFICA CERCA DE **15 TONELADAS** AO LONGO DE UMA VIDA DE **70 ANOS** =

33 BOIS =

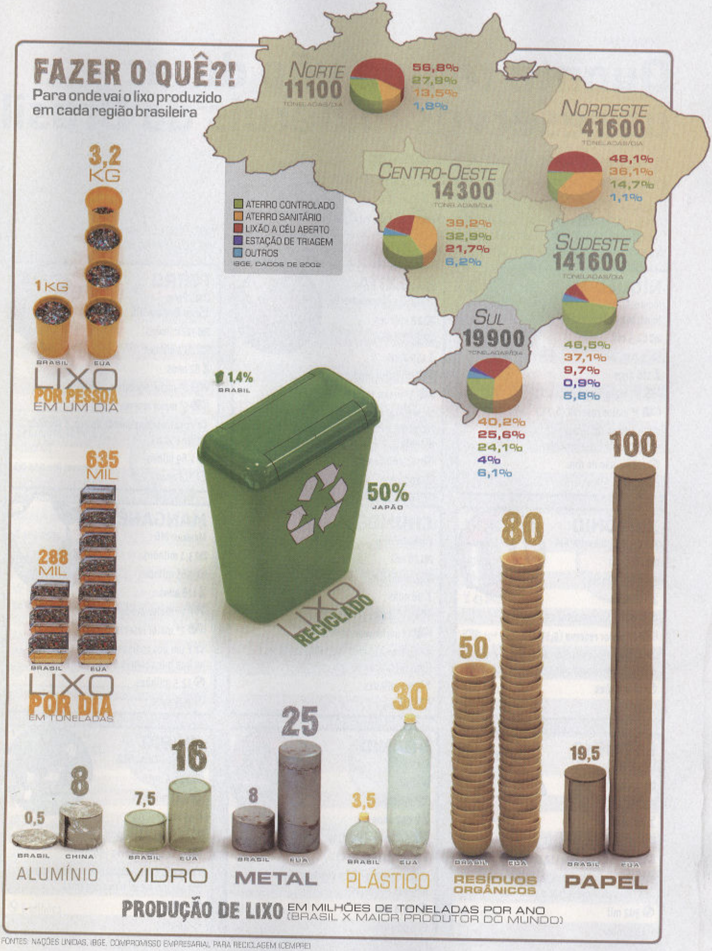
17,6 CARROS POPULARES

O MAPA DO LIXO

O Brasil é um dos maiores produtores de resíduos do planeta, mas não recicla nem 2% deles



*DADOS DIVULGADOS PELOS GOVERNOS DA CHINA E DA ITÁLIA. OS DEMAIS SÃO DAS NAÇÕES UNIDAS



FONTES: NAÇÕES UNIDAS, IBGE, COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE)

Quanto tempo vão durar as reservas minerais do Brasil?

HENRIQUE GONZAGA GAUDERETO DE CARVALHO, Rio Pomba, MG

PEDRO BURGOS FREDERICO RUBIM DIEGO SANCHES ARTUR LOUBACK

LEGENDAS
PRODUÇÃO BRASILEIRA (TONELADAS/ANO) RESERVA BRASILEIRA (TONELADAS/ANO)
QUANTO TEMPO VAI DURAR (COM BASE NA PRODUÇÃO ATUAL) PRODUÇÃO BRASILEIRA X MUNDIAL RESERVA BRASILEIRA X MUNDIAL
PARA O QUE É USADO PRODUÇÃO MUNDIAL (TONELADAS/ANO) QUANTO TEMPO VAI DURAR (COM BASE NA PRODUÇÃO MUNDIAL ANUAL)

NÍQUEL

Montes Claros, Niquelândia e Jussara/GO
82,5 mil
9,6 milhões
116 anos
7° maior produtor (5.1%)
7ª maior reserva (6,7%)
Usado na fabricação de ímãs e moedas, principalmente
1,6 milhão de ton.
96 anos

BAUXITA

Oriximiná e Paragominas/PA
22 milhões
3,5 bilhões
159 anos
2° maior produtor (12,4%)
3ª maior reserva (10,6%)
Mineral mais abundante na crosta terrestre – representa 8% do peso do planeta –, é de onde se extrai o alumínio
171 milhões
195 anos

FERRO

Ouro Preto e Santa Bárbara/MG
317 milhões
26,1 bilhões
82 anos
2° maior produtor (18,8%)
5ª maior reserva (7,1%)
Principal componente do aço, é fundido desde 550 a.C.
1,69 bilhão
218 anos

ZIRCÔNIO

Presidente Figueiredo/AM
26,5 mil
3,66 milhões
138 anos
4° maior produtor (2,9%)
7ª maior reserva (5,17%)
Altamente resistente à corrosão, é usado na construção de reatores nucleares
10 milhões
77 anos

CHUMBO

Paracatu/MG
26 mil
52 milhões
96 anos
11° maior produtor (0,8%)
1ª maior reserva (27,3%)
Construção civil, baterias, munição e ligas metálicas
190 milhões
63 anos

MANGANÊS

Mariana/MG
3,1 milhões
565 milhões
176 anos
1° maior produtor (25%)
2ª maior reserva (10%)
É um dos compostos metálicos usados na liga que compõe o aço
12,5 milhões
453 anos

ESTANHO

Jamari/RO
9,5 mil
768 mil
80 anos
5° maior produtor (2,7%)
3ª maior reserva (12,94%)
Anticorrosivo, é acrescentado ao aço nas latas para preservar o alimento
302 mil
33 anos

URÂNIO

Caetité/BA
190
390 mil
2 052 anos
14° maior produtor (0,8%)
6ª maior reserva (8%)
Combustível para usinas nucleares e bombas atômicas
46,4 mil
100 anos

NIÓBIO

Nazareno e Araxá/MG
104,8 mil
3,68 milhões
35 anos
1° maior produtor (96%)
1ª maior reserva (96%)
Usado em condutores e no marcapasso, por ser um metal não alergênico
108 mil
35 anos

FONTES: DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DADOS DE 2005), UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (USGS), WORLD NUCLEAR ASSOCIATION, ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION

DIAMANTE

JUÍNA/MT

200 mil carats *(unidade específica para diamantes)*

24,6 milhões de carats

123 anos

9° maior produtor (0,11%)

6ª maior reserva (2%)

☆ Máteria-prima de jóias, tem cadeia de produção concentrada: 95% das gemas são cortadas na Índia e 80% vendidas em Antuérpia, na Bélgica

1,21 bilhão de carats

72 anos

CARVÃO MINERAL

CANDIOTA E GRAVATAÍ/RS

5,98 milhões

930 milhões

155 anos

26° maior produtor (0,1%)

12ª maior reserva (0,09%)

☆ Largamente usado em usinas termelétricas dos EUA e da Europa e, mais recentemente, da China

6 bilhões

166 anos

ZINCO

VAZANTE/MG

185 mil

6,4 milhões

159 anos

13° maior produtor (1,8%)

10ª maior reserva (1,4%)

☆ Vasto uso, de baterias a moedas. Se a demanda mundial continuar crescendo, pode acabar em menos de 40 anos

10 milhões

46 anos

OURO

PARACATU/MG

40

1 720

43 anos

14° maior produtor (1,6%)

10ª maior reserva (1,9%)

☆ Além de ser matéria-prima de joalheria, o ouro é cada vez mais usado em eletrônicos

2 500

36 anos

PRATA

MARABÁ/PA

6

11 689

1 948 anos

36° maior produtor (0,1%)

9ª maior reserva conhecida (2,1%)

☆ Usada em jóias, condutores e produtos farmacêuticos

2 500

28 anos

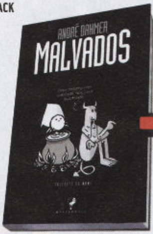
the book is on the table

MENINO MAU.COM

ARTUR LOUBACK

MALVADOS

AUTOR ANDRÉ DAHMER **EDITORA** DESIDERATA



Os desenhos parecem feitos por uma criança de 8 anos e os diálogos têm forte chance de ofender os mais caretas e deprimir os mais sensíveis. Mas, se não fossem assim, as tirinhas de André Dahmer não seriam tão geniais. *Malvados*, sua série mais famosa, começou a ser publicada na internet em 2001 e virou um baita sucesso. Isso lhe abriu portas em vários veículos. Ele colaborava inclusive com a extinta revista *Bizz*, a ex-vizinha de parede da Mundo Estranho.

OUTRAS MALDADES

Malvados é a série principal de Dahmer, mas não a única. Basta entrar no site dele para conferir as outras: **malvados.com.br**. O mais legal é que, além de ver outras séries, dá para vê-las em seqüência. E, se você correr, dá para conseguir um exemplar de *Malvados* autografado e com frete grátis...

TRÊS AMIGOS

Em meados do anos 80, Angeli, Laerte e Glauco se juntaram para criar Los Três Amigos (depois Adão se juntou aos três). A série de quadrinhos virou um clássico e seus autores, que já eram gênios, viraram seres sagrados. Como eles deixaram o plano humano, já se procuram sucessores. **Dahmer** 1, **Arnaldo Branco** 2 e **Allan Sieber** 3 são fortes candidatos. Veja os trabalhos dos outros dois em **gardenal.org/mauhumor** e **talktohimselfshow.zip.net**

DELIVERY SERVICE OF CORPSE

AUTOR EIJI OTSUKA E HOUSUI YAMAZAKI **EDITORA** EDITORA CONRAD

Apesar do título em inglês, os textos internos estão em português e o original é japonês. Mas o formato segue o dos mangás: papel barato, sem cor, e leitura de trás para a frente, como no Japão. A história daria um ótimo seriado. Saca só: cinco jovens com habilidades especiais se unem para resolver as questões pendentes de pessoas mortas. Aí está o título: "Serviço de Entrega de Cadáveres"

VIVO OU MORTO

Já viu o seriado *Pushing Daisies*, que passa às quintas na Warner? O conceito lembra o do livro: um jovem com uma habilidade especial ressuscita mortos com apenas um toque. O problema é que ele não pode tocar na pessoa novamente e, se deixá-la viva por mais de um minuto, alguém a sua volta morre. Ele também usa esse dom para solucionar crimes, mas aqui tudo é engraçadinho

MACACO LOUCO

Se o assunto é história maluca e clandestinidade contra o mal, não dá para não falar de *Macacos Malvados*, que acaba de sair pela Companhia das Letras. Difícil defini-lo em pouco espaço, mas é como se misturasse *Clube da Luta*, *Os 12 Macacos* e *V de Vingança*

© DIVULGAÇÃO

COMO FUNCIONA A CANETA TRADUTORA?

Parece coisa de Harry Potter ou James Bond: você passa a canetinha sobre um texto em língua estrangeira e ela vai traduzindo tudo quase instantaneamente. E, além da tradução em texto, ela lê em voz alta o que traduz. Parece mágica, mas é mais simples do que aparenta. A caneta tradutora nada mais é do que um minicomputador com um escâner na ponta. A "magia" ocorre graças ao software de OCR (sigla em inglês de reconhecimento óptico de caracteres), que identifica as letras e joga o texto em um software de tradução instantânea instalado na caneta. Como há fontes bem diferentes umas das outras, nem sempre o OCR consegue reconhecer certas letras e nesse caso entra em ação o ICR (reconhecimento inteligente de caracteres), um programa mais "espertinho", que aprende com seus erros e acertos e a partir deles cria padrões para identificar fontes menos comuns, incluindo o maior desafio: letras escritas à mão. Mesmo assim, falhas acontecem de vez em quando, seja nas canetas mais simples, que lêem palavra por palavra, seja nas que nem se parecem com uma caneta, que conseguem escanear o texto inteiro de uma só vez. Independentemente do tamanho, o funcionamento segue sempre o mesmo esquema, confira:

NATALIA YUDENITSCH

1 A ponta da caneta, que nada mais é do que um sensor de leitura óptica (um **escâner**), passa por cima do texto e o captura em forma de imagem. Para facilitar seu entendimento, é como se a ponta da caneta fotografasse o local por onde passa

2 A imagem vira um bitmap, ou seja, um formato de imagem composto de **pixels quadrados**, alguns ativos (pretos, no caso de textos escritos em preto), outros inativos (brancos). Assim o OCR diferencia o que é texto e o que é espaço

3 Identificados os pixels ativos, o OCR passa para a etapa de comparar cada conjunto de pixels com os **modelos** de caracteres que estão armazenados na sua memória. Por exemplo: um traço vertical com um pingo em cima só pode ser um "i"

4 Dependendo da memória, as canetas tradutoras podem reconhecer entre 300 mil e 500 mil palavras em média. Mas isso não é tudo e às vezes ela não reconhece. Nesse caso, o programa coloca um **caractere especial** (- ou #) no lugar da letra não lida

5 Depois o OCR grava o resultado em um formato acessível aos processadores de texto e programas de tradução – o mais comum é o formato de texto ASCII. Como qualquer computador, a caneta tem um processador e um **HD**, onde os textos são armazenados

6 Com o texto já destrinchado e gravado no HD, a caneta roda um **software** de tradução automática e mostra o resultado no visor de LCD ou, em alguns modelos, em voz alta. Algumas canetas armazenam até mil páginas de texto

© INFOGRÁFICO CÁSSIO BITTENCOURT

>> NADA DE SUOR... MAS MUITA AÇÃO

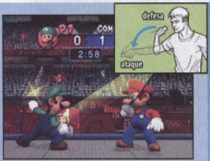
OLIMPÍADA DE DEDO

Grandes eventos esportivos costumam ser um sofrimento para os que não gostam de suar. Dá preguiça só de olhar aquele monte de atletas no auge do esforço físico. Mas, se você gosta de malhar os dedos, também dá para tirar proveito desse momento. A Olimpíada de Pequim, que acontece no mês que vem, já estimulou um dos principais lançamentos da Nintendo neste ano: *Mario & Sonic at the Olympic Games*, para Wii e DS. A primeira grande notícia é a entrada do maior personagem da Sega no universo da Nintendo, contracenando com o maior personagem deles e "rival" de Sonic durante os anos 90. Outra novidade são os movimentos criados para comandar os atletinhas nas diferentes modalidades olímpicas. "Ele é um pouco mais complexo do que o *Wii Sports*. Só que tem horas em que 'complexifica' mais do que deveria. De qualquer modo, é um jogo bem acabado", comenta Fernando Mucioli, redator de games da GameTV, que foi convidado por nós para testar o jogo. Veja o que ele achou de algumas modalidades.

FABIANO ONÇA

QUASE REAL Novos movimentos com o Wiimote dão o tom da Olimpíada de Mario e Sonic

LEGENDAS: JULGAMENTO · COMENTÁRIO (FERNANDO MUCIOLI, DA GAME TV) · COMO SE JOGA



Esgrima

BOM

"Ele é divertido justamente porque é muito simples. Como o controle do Wii já lembra uma espada, os programadores nem tiveram que pensar muito"

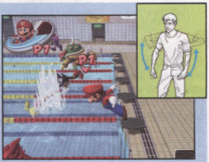
Coloque o controle para a frente para atacar e levante-o para se defender

Trampolim

RUIM

"Tinha tudo para ser legal, mas acabou ficando meio óbvio. Você não sente que está fazendo o movimento como nas outras modalidades. Ficou artificial"

Siga os comandos que surgem na tela, como rodar o controle e apertar A ou B

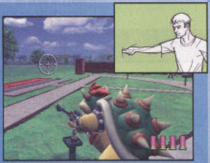


Natação

ÓTIMO

"Altamente criativo. É interessante porque existem estilos de nado diferentes e o uso dos controles acompanha cada um"

Cada personagem tem seu estilo. Se o seu personagem nada borboleta, você tem que girar os dois controles ao mesmo tempo

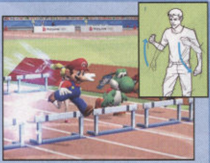


Tiro ao alvo

REGULAR

"Igual a qualquer jogo de tiro do Wii. Só mirar e atirar. Bom para iniciar novatos no Wii, como aquele seu tiozão mala"

Extremamente simples. É só mirar o controle na tela e apertar o gatilho para acertar os pratos que saem voando

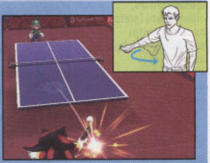


110 m com barreiras

ÓTIMO

"Os movimentos são simples, fáceis de entender, e a resposta é direta. É um dos jogos mais gratificantes do game"

Você precisa sacudir os dois controles no ritmo certo para o personagem correr. Para saltar, puxe os controles para cima



Tênis de mesa

BOM

"Não é muito difícil. São movimentos simples, que são feitos de maneira instintiva. Por isso é um dos mais legais"

Igual ao tênis do *Wii Sports*, mas com um charme extra, como a raquetada especial que aparece na imagem aí em cima

① ILUSTRAÇÕES CARDOSO ② DIVULGAÇÃ

e uma dica

10 razões para jogar

MASS EFFECT

FABRICANTE EA PREÇO NÃO DISPONÍVEL
PLATAFORMAS XBOX 360, PC

1 Este é um RPG criado originalmente pela Bioware, a melhor empresa desse gênero. Logo, é um jogo essencial para quem é fã de RPG

2 **Diferentemente da maioria dos RPGs, este não se passa no universo de fantasia medieval. Tudo se passa no espaço sideral**

3 O jogo mexe com conceitos avançados de eletromagnetismo e gravidade. Parece até *Lost*... Genial!

4 **A questão principal é o interminável embate homem versus máquina. A inteligência tecnológica em prol do domínio do Universo**

5 Existem várias raças de aliens diferentes no jogo, umas com cara de sapo, outras que se parecem com répteis e várias mais, bem no estilo *Star Wars*

6 **O nível de customização dos personagens é absurdo. Dá até para mudar o passado deles, a fim de criar novas habilidades**

7 O sistema de conversação é revolucionário. Em vez de diálogo, só se trabalha com tons de mensagem (amistoso, agressivo etc.)

8 **Boa sacada nos armamentos. A munição é ilimitada. Mas às vezes a arma superaquece, obrigando você a dar uma pausa**

9 A trilha sonora é ótima! As referências para sua composição? *Blade Runner* e *Duna*! Tinha como dar errado?

10 **Fique ligado no *downloadable content*. Novos pedaços da aventura serão lançados futuramente. O primeiro já saiu em fevereiro**

UMA DICA

Fique ligado nos "biotics", implantes tecnológicos que fazem suas qualidades naturais ganhar um turbo e, em alguns casos, lhe dão armas especiais, como o escudo de energia que barra os tiros adversários

internet

PIRATE BLAST

SITE WWW.CUTEFLASHGAMES.COM/GAME/PIRATE_BLAST.HTML

Parece simples, mas não é. Você comanda canhões de um navio pirata e tem que detonar os torpedos atirados contra o barco. Os torpedos são de várias cores e para detoná-los você precisar atirar balas da mesma cor. O problema é que os canhões demoram para ser recarregados, e você tem que mirar no lugar certo para pegar os torpedos

dica

MASS EFFECT

FABRICANTE EA PREÇO NÃO DISPONÍVEL
PLATAFORMA XBOX 360, PC

Primeiro, entre em Documents>BioWare>Mass Effect>Config. Aí, abra o arquivo BIOInput no Notepad. Ache a linha [Engine.Console] e abaixo dela insira a linha ConsoleKey=Tilde. Aí, é só apertar o " ~ " para abrir o console e mandar ver nas trapaças!

GIVEALL DÁ TODOS OS EQUIPAMENTOS, EXCETO ARMADURA
GIVETALENTPOINTS # SUBSTITUA # PELA QUANTIDADE DE TALENTOS DESEJADA
GHOST ANDE ATRAVÉS DAS PAREDES
FLY PERMITE VOAR
WALK VOLTA PARA O MODO "NORMAL" DE ANDAR
GIVEXP # SUBSTITUA # PELO NÚMERO DE PONTOS DE EXPERIÊNCIA DESEJADO

pelo celular

FERRARI WORLD CHAMPIONSHIP

FABRICANTE GAMELOFT OPERADORA CLARO
PREÇO 10 REAIS (COMPRA ILIMITADA)

Tinha tudo para ser um jogo e tanto: de um lado, a besta vermelha; de outro, a Gameloft, tradicional fabricante de jogos para celular. O resultado, porém, é bem decepcionante. É um daqueles casos de games "bonitinhos, mas ordinários". O gráfico o deixa animado, mas a jogabilidade não é boa, simplesmente porque todos os pilotos agem igualzinho e a direção é fácil demais: nem precisa frear nas curvas, porque o carrinho não escapa por nada no mundo.

BOMBOU O visual engana bem. Se colocassem um jogo de verdade por trás, seria perfeito!
BABOU Os modos Amateur e Professional são quase iguais.

>> CAMALEÕES DO CINEMA

TUDO PELA ARTE

O *Cavaleiro das Trevas* estréia no dia 18 e traz Christian Bale novamente no papel de Batman. De cara, ele já mostra que seu corpo é quase tão versátil quanto o cinturão do morcego negro: meses depois de ficar raquítico para viver um prisioneiro de guerra em *O Sobrevivente*, o ator volta mais marombado do que nunca para Gotham City. E essa não é a primeira vez que Bale passa pelo "efeito sanfona". Veja aqui uma galeria de atores que se transformaram para encarnar um personagem.

CIRO SANTIAGO

CHRISTIAN BALE – *O OPERÁRIO* E *BATMAN*

PERSONAGENS TREVOR REZNIK E BATMAN **ANO** 2004 E 2005 **MUDANÇAS** PERDEU 28 QUILOS PARA *O OPERÁRIO* E EM SEGUIDA ENGORDOU 45 QUILOS PARA *BATMAN BEGINS*

O truque de Bale para virar um palito? Sua única refeição diária era uma maçã e uma lata de atum. Na hora de viver o homem-morcego, Bale foi tão dedicado que ficou "bombado" demais, chegando a 110 quilos. E lá foi ele enxugar o corpo novamente, estacionando nos 90 quilos

ROBERT DE NIRO – *TOURO INDOMÁVEL*

PERSONAGEM O BOXEADOR JACK LAMOTTA **ANO** 1980 **MUDANÇAS** GANHOU 27 QUILOS

De Niro transformou-se duas vezes: primeiro ganhou músculos para representar o auge de LaMotta e depois ficou gordinho para representar sua decadência. Durante muito tempo, esse foi o recorde de ganho de peso no cinema. A marca só foi batida em 1987 por Vincent D'Onofrio, que inchou 31 quilinhos para *Nascido para Matar*

CHARLIZE THERON – *MONSTER*

PERSONAGEM A SERIAL KILLER AILEEN WOURNOS **ANO** 2003 **MUDANÇAS** GANHOU 13 QUILOS, USOU PRÓTESE NOS DENTES, LENTES DE CONTATO E MAQUIAGEM DEFORMADORA

Até este filme, ela era só um rostinho bonito. Com *Monster*, Charlize ganhou o Oscar de melhor atriz. Em seguida, voltou a ficar linda para *A Vida e Morte de Peter Sellers* e, em 2006, mostrou-se acabada novamente em *Terra Fria*, que lhe rendeu outra indicação ao Oscar

EDWARD NORTON – *A OUTRA HISTÓRIA AMERICANA*

PERSONAGEM O NEONAZISTA DEREK VINYARD **ANO** 1998 **MUDANÇAS** GANHOU 13 QUILOS DE MÚSCULOS, RASPOU O CABELO E FEZ TATUAGENS TEMPORÁRIAS

Quando perguntado sobre como ficou sarado tão rápido, Norton respondeu: "Comi feito um cavalo". Em seguida, ficou magrelo e acabado para *Clube da Luta* e recentemente voltou a inchar para encarnar o Incrível Hulk e um policial em *Pride and Glory*

EMILE HIRSCH – *NA NATUREZA SELVAGEM*

PERSONAGEM O AVENTUREIRO CHRIS MCCANDLESS **ANO** 2007 **MUDANÇAS** PERDEU 18 QUILOS

Como o filme foi rodado na ordem cronológica, Hirsch só começou a perder peso no final das filmagens. "Bastou muito exercício, dieta e prestar atenção ao meu corpo", afirmou. Ele chegou a 52 quilos nos momentos finais de McCandless, que morre de inanição no Alasca

quiz

1 Qual destes cineastas nunca dirigiu um clipe do Michael Jackson?

A Francis Ford Coppola
B Spike Lee
C David Fincher
D Martin Scorsese

2 Em *Matrix Reloaded*, como se chamava o criador da Matrix?

A O Engenheiro
B O Construtor
C O Arquiteto
D Neo

3 Qual é a primeira regra do *Clube da Luta*?

A "Você não fala sobre o Clube da Luta"
B "Se esta é sua primeira vez, você tem de lutar"
C "A luta acaba quando alguém desmaia"
D "Tire o calçado para lutar"

4 Além de *Uma Linda Mulher*, que filme Richard Gere e Julia Roberts fazem juntos?

A *Forças da Natureza*
B *O Casamento do Meu Melhor Amigo*
C *Cidade dos Anjos*
D *Noiva em Fuga*

RESPOSTAS: 1-A 2-C 3-A 4-D

lançamentos

HANCOCK

DIRETOR PETER BERG **ESTRÉIA** DIA 4

Nem todo super-herói é bonzinho e educado. Nesta comédia de humor negro (com o perdão do trocadilho...), Will Smith interpreta um herói mal-humorado e malandro. Um assessor de relações públicas decide melhorar sua imagem, mas Hancock está mais interessado é em garfar a namorada do cara, vivida por Charlize Theron.

① O filme promete chocar os mais caretas. Pelo que já foi revelado, foi rodada uma cena de uma superejaculação que fura o teto e um porre do herói acompanhado por um menino de 12 anos – cortado do filme por motivos óbvios.

KUNG FU PANDA

DIRETOR MARK OSBORNE E JOHN STEVENSON **ESTRÉIA** DIA 4

Na China imperial, um leopardo-das-neves ameaça a tranqüilidade do Vale da Paz. Os mestres do kung fu decidem que chegou a hora de treinar um novo herói. O único problema é que o escolhido é um panda gordo, preguiçoso e teimoso - dublado por Jack Black, de *Escola de Rock*. Angelina Jolie e Dustin Hoffman, entre outros, também estão no time de dubladores.

① A nova animação da Dreamworks já começa como uma franquia. Além de filme, *Kung Fu Panda* também deve virar uma série para TV, que estréia em 2009.

cena secreta

ALIEN – EDIÇÃO DE 20º ANIVERSÁRIO

DIRETOR RIDLEY SCOTT
ANO 1979

Acompanhe cada estágio da evolução do alien, do ovo à vida adulta. Nojento!

1. No menu principal, entre em **Special Features**
2. Pressione **para baixo cinco vezes**
3. A poça de ácido do alien será **iluminada**
4. Aperte **enter**

bombando

DESPERATE HOUSEWIVES

ONDE SONY **QUANDO** QUARTAS, 22 H

Pela primeira vez desde que foi lançada, *CSI* não foi a série ficcional com melhor média de espectadores no ano nos EUA. O título ficou com as vizinhas fofoqueiras de Wisteria Lane.

① Cada episódio da última temporada de *Desperate* foi visto, em média, por 18,2 milhões de pessoas (1 milhão a mais que na temporada passada). Já *CSI* teve média de 16,9 milhões.

micando

OS SIMPSONS

ONDE FOX **QUANDO** DOMINGOS, 20H30

Agora que também viraram estrelas de cinema, os principais dubladores da série animada entraram em greve. Eles lutam por um aumento no cachê – de 360 mil dólares para meio milhão de verdinhas por episódio.

① A greve pode até já ter sido resolvida quando você ler esta notícia, mas a paralisação já afetou a produção da próxima temporada, que deve ter menos episódios.

dose dupla

» SE VOCÊ CURTIU...
THE TUDORS (2007)

» ...ASSISTA TAMBÉM A...
A OUTRA (2008)

A vida de Henrique VIII, narrada em *The Tudors*, agora ganha uma versão mais feminina, contada pela ótica das irmãs Bolena. O rei garanhão se dá ainda melhor no filme: as irmãs são interpretadas pelas gatas Natalie Portman e Scarlett Johansson.

minuto a minuto

A BÚSSOLA DE OURO

DIRETOR CHRIS WEITZ **ANO** 2007

bastidores

4 min
Sem autorização para filmar em Oxford durante o dia, o jeito foi rodar as cenas à noite com luz artificial

FALHA NOSSA

15 min
A cor e a quantidade do líquido dentro do copo de Lyra muda como em um passe de mágica

algo + mais

46 min
O autor do livro encontrou o nome Serafina Pekkala folheando uma lista telefônica finlandesa

EFEITOS ESPECIAIS

51 min
Como o urso Iorek foi criado em computador, no estúdio os atores interagiram com uma peça ovalada e peluda

FALHA NOSSA

1h37
Iorek mata o soldado (note o dimon dele sumindo). Mas, quando o urso ergue o cadáver, o cara ainda solta um grito!

CINEMA TV DVD FIQUE LIGADO

© DIVULGAÇÃO

Presentão

me

leitor repórter

PRÊMIO 1 ANO DE ASSINATURA DA MUNDO ESTRANHO!

QUAL FOI A PRIMEIRA EMBAIXADA BRASILEIRA?

a mais criativa

Foi a que Charles Miller realizou. Ele, que é considerado o "pai do futebol", logo que desembarcou no Brasil com uma bola debaixo do braço começou a controlá-la com os pés e também com a cabeça. Um político tupiniquim muito mal informado viu aquilo e disse com ar de espanto: "Nossa, olha o que o embaixador está fazendo!" Estava consolidada a primeira embaixada brasileira.

✉ **JOÃO PAULO CORDES**, São Paulo, SP

a mais correta

A primeira missão do país foi estabelecida em Washington, nos Estados Unidos. Foi fundada em 1º de janeiro de 1824 quando José Silvestre Rebelo apresentou suas credenciais ao presidente Monroe. Só em 1905 a missão foi elevada à condição de embaixada. Ela teve diversas sedes no distrito até 1934, quando comprou a McCormick House, uma grande mansão na avenida Massachusetts.

✉ **DARLON DEZAN**, Três Barras do Paraná, PR

Certinho, Darlon. Os Estados Unidos não foram somente o primeiro país a abrigar uma embaixada da nossa nação como também o pioneiro a reconhecer nossa independência. O primeiro brasileiro condecorado com o título de embaixador foi o famoso jurista pernambucano Joaquim Nabuco.

CONSULTORIA: ASSESSORIA DO ITAMARATY

mistério do mês

POR QUE O SABOR DOS ALIMENTOS MUDA QUANDO ELES SÃO COZINHADOS?

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR **A RESPOSTA MAIS CORRETA** OU **A MAIS CRIATIVA**

ONDE CONCORRER EM **MUNDOESTRANHO.COM.BR**, CLIQUE EM **LEITOR REPÓRTER**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **14 DE JULHO**

momento estranho

PRÊMIO SUPERGUIA DA INTERNET

Estava eu passando o feriadão na praia quando deparei com a singela placa acima. Não resisti e tive que registrar. A placa é de um cabeleireiro e "cirurgião" de Marataízes (ES). Quem se habilitaria?

✉ **JACIARA DE SOUZA PIEDADE**, Bom Jesus do Itabapoana, RJ

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR UMA **IMAGEM BEM LOUCA** PARA A GENTE

ONDE CONCORRER ENVIE FOTOS DE SUA AUTORIA PARA **MUNDOESTRANHO.ABRIL@ATLEITOR.COM.BR**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **14 DE JULHO**

especial

PRÊMIO SÉRIE PLANETA TERRA

Se você curte as maravilhas do planeta Terra, não pode perder o especial deste mês. Responda para a gente qual lugar mais remoto do planeta você gostaria de conhecer? As cinco melhores respostas levam pra casa um kit com cinco filmes da série Planeta Terra cheio de imagens impressionantes, das cavernas mais profundas às montanhas mais altas!

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR AS CINCO RESPOSTAS MAIS CRIATIVAS

ONDE CONCORRER EM **MUNDOESTRANHO.COM.BR > PROMOÇÃO**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **14 DE JULHO**

perguntas que amamos

(mas não sabemos responder)

PRÊMIO SUPERGUIA DA INTERNET + CAMISETA MEMÓRIA POP

Por que o golpe de fazer a vítima dormir para roubá-la recebe o nome de "Boa noite, Cinderela" se a princesa dorminhoca é a Bela Adormecida?

✉ **THALITA THOME**, Rio de Janeiro, RJ

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR A MELHOR **PERGUNTA SEM RESPOSTA**

ONDE CONCORRER ENVIE PARA **MUNDOESTRANHO.ABRIL@ATLEITOR.COM.BR**

ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **14 DE JULHO**

crie um balãozinho

PRÊMIO SUPERGUIA DA INTERNET

IMAGEM DO MÊS

Inspire-se na imagem abaixo e crie um balãozinho!

GANHADOR DE JUNHO

✉ **DANILO DE SOUZA SANTOS, CARAPICUÍBA, SP**
Escolhido entre 635 balõezinhos

COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR O **BALÃOZINHO MAIS CRIATIVO**
ONDE CONCORRER EM **WWW.MUNDOESTRANHO.COM.BR**, CLIQUE EM **CRIE UM BALÃOZINHO**
ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **14 DE JULHO**

cara de um...

PRÊMIO SUPERGUIA DA INTERNET

YASSER ARAFAT
(EX-LÍDER PALESTINO)

RINGO STARR
(EX-BEATLES)

✉ **KURT KLAUSS,** POR E-MAIL

DONATELLO
(TARTARUGA NINJA)

ALEXANDRE PIRES
(CANTOR)

✉ **VALBER SOUZA,** POR E-MAIL

MARCELINHO CARIOCA
(JOGADOR DE FUTEBOL)

BARACK OBAMA
(CANDIDATO AMERICANO)

✉ **VALMIR DA SILVA,** POR E-MAIL

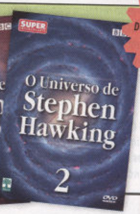
COMO PARTICIPAR

QUEM GANHA QUEM MANDAR **CLONES SUPERCRIATIVOS**
ONDE CONCORRER ENVIE SEU CLONE PARA **MUNDOESTRANHO.ABRIL@ATLEITOR.COM.BR**
ATÉ QUANDO RESPOSTAS ATÉ **14 DE JULHO**

especial

PRÊMIO DVDS O UNIVERSO DE STEPHEN HAWKING

Para levar o prêmio desta edição, os concorrentes tinham que responder qual o verdadeiro mistério do Universo. Nada de origem da vida, big-bangs ou crises existenciais. O que realmente intriga os nossos leitores são coisas como os sucessos do Latino, o sumiço do padre Adelir e os mistérios da mente feminina. E os vencedores são: Alexandro de Camargo, Antonio Ocilan Nogueira Gomes, Leonardo Felipe Santos Oliveira, Marco Antonio Grizola e Hugo Cardoso Machado.



① DIVULGAÇÃO ② ARQUIVO PESSOAL

HISTÓRIAS DE OUTRO MUNDO

Eu amei a matéria de capa. Isso porque já vi vários fantasmas e moro perto de uma casa onde tudo dentro dela se mexe: panelas, facas, quadros e o pior: tudo isso é arremessado contra as pessoas.

✉ **EGNALDO LUIZ**, Cabo de Santo Agostinho, PE

Eu tenho um dom sobrenatural, ouço vozes, e elas me dizem informações importantes. Esses dias, me disseram que teria uma prova-surpresa na escola. Não deu outra!

✉ **PIERINA ALARCÓN**, Rio de Janeiro, RJ

Muito boa a matéria **Sobrenatural ou real?** (ed. 76, pág. 28) principalmente o fenômeno poltergeist, que já vi diversas vezes em filmes. Porém vocês deixaram de lado um assunto bastante intrigante que é a psicografia de cartas.

✉ **JADISON ALVES**, Campo Mourão, PR

⊘ erros estranhos

*No boxe **Dica** da seção **Games** (ed. 76, pág. 71), erramos os códigos dos GTA4. Aí vão os códigos corretos:*

482-555-0100 restaura a saúde do jogador

267-555-0150 aumenta o seu nível de "Procurado"

267-555-0100 diminui o seu nível de "Procurado"

362-555-0100 restaura sua armadura

*Pedimos desculpas por errarmos o sexo do leitor Saint Clair Barbosa, na seção **Erros Estranhos** da edição passada. Ele é nosso leitor, e não leitora como publicamos.*

BURRADA HISTÓRICA

Na lista **As dez maiores besteiras dos negócios** (ed. 76, pág. 22), vocês esqueceram da Ford, que em 1958 lançou o modelo Edsel, que deu um prejuízo de 450 milhões de dólares (valores da época) e quase levou a Ford à falência. Um mico lendário.

✉ **DANIEL LOBO**, Rio de Janeiro, RJ

*Boa dica, Daniel. Tanto que **Edsel** virou sinônimo de fracasso comercial nos EUA. E o mais engraçado é que ele não era exatamente um carro ruim. O problema foi mesmo um excesso de marketing, que gerou uma expectativa enorme nos futuros compradores. Por fim, era só um outro carro "reciclado" (o Mercury), com uma grade de radiador que parecia uma vagina – dizem, inclusive, que esse foi o principal motivo para o fracasso.*

A respeito da nota **As dez maiores besteiras dos negócios**, existem algumas informações incorretas na reportagem sobre o CBA-123, da Embraer. O avião foi desenvolvido entre os anos de 1988 e 1990, e não em 2002 como foi dito na matéria. E, se não foi um sucesso comercial, ele representou um projeto bastante avançado, tanto que sua tecnologia foi incorporada a outras aeronaves da família ERJ-145. Hoje, os CBA-123 estão em um projeto de restauração e serão enviados para museus para que seja preservada a memória dessas aeronaves.

✉ **DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO EXTERNA DA EMBRAER**

*A Embraer está correta nos erros apontados na matéria, como o ano de desenvolvimento do avião e o fato de as aeronaves não terem sido destruídas. Pedimos desculpas à empresa e aos leitores por esses equívocos. De qualquer maneira, é importante esclarecer que, apesar dessas falhas pontuais, a informação principal, o prejuízo que o projeto provocou, está correta, o que justifica a presença desse negócio no nosso **Top 10** da última edição.*

ENTRANDO NUMA FRIA

Lendo a reportagem **Por que dói mais levar uma pancada no frio?** (ed. 76, pág. 50) fiquei com uma dúvida, pois já vi vários colegas usando gelo para amenizar a dor quando ocorre uma contusão. Como age o frio nesse caso?

✉ **DANIEL BARBOSA**, Taguatinga Norte, DF

Então, Daniel, como dissemos, não há consenso entre os médicos sobre o que explica a sensação de dor maior durante o frio. Na reportagem, levantamos duas hipóteses: a de que os músculos já estão contraídos devido ao frio ambiente e uma outra, de que o frio torna os receptores livres mais sensíveis. A ação anestésica do gelo ocorre justamente pela contração dos vasos sanguíneos, como na primeira hipótese. As contusões costumam romper os vasos do sistema circulatório, causando inchaços. Se logo após a pancada for aplicado gelo, os vasos se contraem, fazendo com que o fluxo diminua, e em conseqüência, o inchaço e a dor se reduzam também.

ADUBANDO A VIDA

Ótima a matéria **Por que o cocô flutua?** (ed. 76, pág. 52). Ela esclareceu muitas dúvidas, que, com certeza, eu nunca teria coragem para perguntar. Valeu, ME!

✉ **GABRIEL RESENDE**, Rio de Janeiro, RJ

Legal a reportagem sobre o cocô. Agora ninguém pode me falar que eu não entendo de merda nenhuma...

✉ **ROBSON FERREIRA DE SOUZA**, Fórum ME

CONTANDO NINGUÉM ACREDITA

>> MUSEU SAFADO

ODE AO FALO

A profissão de Sigurdur Hjartarson é peculiar: fundador e proprietário do Museu Fálico da Islândia, um museu que oferece aos visitantes uma visão geral do órgão reprodutivo masculino. Sua coleção começou em 1974 com um simples pênis de búfalo e agora já conta 261 exemplares de 90 espécies diferentes. O mais bem-dotado é o de uma baleia com 70 quilos e 1,7 metro. O menorzinho é o de hamster, com apenas 2 milímetros. Grandes ou pequenos, todos os pipis são mantidos ou em potes de vidro cheios de formol ou pendurados nas paredes bem à moda troféu de caça. Mas o que mais chama a atenção em meio à diversificada coleção é a ausência de pênis humanos. Tem até um senhor de 93 anos que já mostrou interesse em doar o seu órgão que tanto sucesso fez durante a juventude. Mas teme que a idade e a morte tornem seu colega pequeno o suficiente para virar piada. Talvez até espante o público, composto hoje de 60% de mulheres.

RODRIGO LOBO

>> ELEIÇÃO SEM-NOÇÃO

VALE-TUDO

Se você acha as eleições brasileiras bizarras, prepare-se. Na Romênia, o negócio parece ser ainda pior. Nas eleições municipais, há candidato desfilando em cima de elefante no centro da cidade, candidato escrevendo o nome em casca de ovo (uma espécie de "santinho", só que mais nutritivo) ou posando em foto como se fosse Jesus na Última Ceia. Mas a campanha mais ousada fica por conta de Gelu Dragan. Os cartazes da campanha mostram a imagem de um dedo envolto numa camisinha! A idéia é que o candidato vai proteger o eleitor da corrupção. Sacou?

>> IRMÃOS EXTRATERRESTRES!

ET NÃO É ATEU!

A Igreja se tornou realmente universal agora que José Gabriel Funes, padre e astrônomo-chefe do Observatório do Vaticano, disse que não há conflito entre crer em Deus e na possibilidade de "irmãos extraterrestres", talvez mais desenvolvidos que os humanos. Inclusive cogita que os seres de outras galáxias podem estar mais próximos do Criador. "Não podemos pôr limites para a liberdade de criação de Deus", definiu Funes. Até agora, pelo menos, ele não falou que conheceu algum ser verdinho com uma luz piscando na ponta do dedo...

>> LADO NEGRO DA FORÇA

O MAL VENCE O BEM

A eterna luta entre o Bem e o Mal não tem fim. E o último episódio dessa saga foi um tanto bizarro. Aconteceu na Inglaterra, onde fanáticos pelo filme *Guerra nas Estrelas* criaram uma "igreja jedi". Dois sujeitos que se auto-intitulavam "jedis" (guerreiros com superpoderes) estavam no templo quando Arwell Wynne Hughes, usando um saco preto como fantasia e uma muleta como arma, atacou à la Darth Vader. Acertou a cabeça de um e perfurou a coxa do outro! Tanta força e falta de sanidade veio da poção mágica tomada por ele minutos antes: 10 litros de vinho...

>> CHEQUE, CARTÃO OU CANNABIS?

ATÉ A ÚLTIMA PONTA

Um jovem neozelandês, chapadão e sem-noção, tentou pagar uma conta com maconha! Ele passou em uma loja de conveniência desejando saciar a larica (fome causada pelo uso de droga), quando percebeu que não tinha dinheiro. Teve a genial idéia e nem notou que atrás dele na fila estava um policial...

>> FETICHE FATAL

AMOR PROFUNDO

Tatuar um coração com o nome do ser amado é muito pouco. Como prova de amor, um casal canadense teve uma idéia tão original quanto mórbida: de peito aberto, ele pediu para a namorada fazer uma marquinha no seu coração com uma faca. Resultado: a namorada, bebaça, perfurou o coração do pombinho, que, por pouco, não voou pra longe...

Que tal receber no celular notícias malucas como...

CONTEÚDO EXTRA

"Demissão merecida. Um juiz das Filipinas foi dispensado após dizer que consultava duendes durante os julgamentos."

Assine nosso serviço de SMS e receba todo dia no celular causos inéditos do **Contando** como este acima.

Saiba como na pág. 8

© ILUSTRAÇÕES SAMUEL CASAL